



**RAMES - INSTRUMENTO DE MEDIDA DE AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À
MUDANÇA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR COM BASE NA TRI: UMA ANÁLISE DOS
ESTUDANTES DA UFSC**

ANGELA CRISTINA CORRÊA

Universidade Federal de Santa Catarina

angelacorreia@gmail.com

SILVANA LIGIA VINCENZI BORTOLOTTI

UTFPR

sligie@globo.com

FERNANDO DE JESUS MOREIRA JÚNIOR

UFSC

fmjunior@smail.ufsc.br

PAULA MARTINS NUNES

UFSC

paulinhamn@gmail.com

CRISTINE CORRÊA OLIVEIRA

UFSC

cristineccoliveira@gmail.com

RESUMO

Este artigo tem o objetivo de avaliar o comportamento de resistência à mudança dos estudantes da UFSC, por meio do instrumento de medida RAMES. Corrêa et al (2012, 2013), motivados em garantir a eficácia na implementação do sistema de gestão integrado MEES, propõem um instrumento de medida de avaliação da resistência à mudança na educação superior denominado RAMES, o qual se fundamenta no seguinte aporte teórico: teoria de resposta ao item (TRI), teoria psicométrica e no estudo sobre gestão da mudança. A abordagem da pesquisa foi de cunho qualitativo e quantitativo. O instrumento de coleta de dados continha 16 itens. Na calibração da escala, foi possível caracterizar o nível no qual cada discente se encontra quanto ao nível de resistência à mudança. Os resultados deste estudo mostram que o modelo de Escala Gradual foi adequado para a análise e possibilitou a construção de uma escala para avaliar a resistência à mudança dos estudantes da UFSC, com base em níveis âncora. Os resultados apontaram que a maioria dos discentes situou-se em dois níveis na escala, indicando que eles são indiferentes à mudança.

PALAVRAS-CHAVE: avaliação, estudantes, TRI, resistência, mudança, educação superior

1. Introdução

A fim de garantir o sucesso na implementação de qualquer sistema ou ferramenta de gestão que envolva inovação, é importante ter uma avaliação da estimativa das possíveis atitudes e reações, pois as mudanças organizacionais dependem da cooperação humana para sua eficácia e efetividade.

Corrêa *et al* (2012, 2013), motivados em garantir a eficácia na implementação do sistema de gestão integrada denominado MEES, propõem um instrumento de medida de avaliação da resistência à mudança na educação superior (RAMES), o qual se fundamenta na seguinte base conceitual: teoria de resposta ao item (TRI), teoria psicométrica e no estudo sobre gestão da mudança.

Partindo do pressuposto que o MEES, propõe uma inovação na gestão das IES, diferente do que comumente vem sendo realizado, as pessoas envolvidas precisam se adaptar a essas mudanças. Elas necessitarão mudar suas atitudes, seus comportamentos. Na literatura vários estudos apontam que a taxa de sucesso de mudanças é muito baixo, ou seja, segundo Bareil e Gagnon (2004), salientam que mais de dois terços das iniciativas de mudança não alcançam os resultados desejados, já outros como de Maurer, (1996) e Pascale et al. (1997) mostraram que pelo menos metade de todas as mudanças propostas tendem ao fracasso.

Em geral as explicações para o fracasso das mudanças recaem nas questões individuais (BAREIL e GAGNON, 2004). Porque do ponto de vista individual, a mudança pode provocar respostas não intencionais e originar emoções e reações que variam do otimismo ao medo, podendo incluir ansiedade, ambigüidade, entusiasmo, recusa, resistência e redução do comprometimento.

Este artigo tem o objetivo de avaliar o comportamento de resistência à mudança dos estudantes da UFSC, por meio do instrumento de medida RAMES. A segunda seção deste artigo apresenta a fundamentação teórica que deu suporte a este estudo. A terceira seção a metodologia. A quarta seção a análise e interpretação dos resultados do comportamento de resistência a mudança dos estudantes da UFSC. E, na quinta seção as considerações finais deste estudo.

2. Fundamentação teórica

Este estudo se fundamenta basicamente no seguinte aporte teórico: o SINAES e a avaliação dos estudantes; a gestão da mudança – seus conceitos, resistências e atitudes; o conceito de medida sob a ótica da teoria psicométrica e a Teoria da Resposta ao Item (TRI).

2.1 O SINAES e a avaliação dos estudantes

Dentre as finalidades precípuas de uma universidade destacam-se: a qualificação de profissionais alinhados às demandas do mercado do trabalho e da vocação econômica e educacional da região do seu entorno; e às inovações da ciência, tecnologia, cultura e arte do mundo globalizado.

Neste contexto, a avaliação do estudante tem um papel relevante na concretização da missão institucional. O exame nacional de desempenho dos estudantes (ENADE) é um dos subsistemas de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação, em relação aos conteúdos programáticos, habilidades e competências adquiridas em sua formação. O ENADE é obrigatório e a situação de regularidade do estudante no Exame deve constar em seu histórico escolar. A primeira aplicação do ENADE ocorreu em 2004 e a periodicidade máxima da avaliação é trienal para cada área do conhecimento (BRASIL, 2016).

Corrêa et al (2012), propõem a modelagem de um instrumento de medida de avaliação do ENADE com base na teoria de resposta ao item (TRI). As avaliações educacionais

tradicionalmente têm sido analisadas segundo os critérios da TCT. A TRI surge como uma metodologia alternativa utilizada em diversas áreas do conhecimento, e em larga escala em avaliações educacionais.

As diretrizes curriculares dos cursos de graduação incluem a avaliação de habilidades e competências comportamentais dos estudantes. No âmbito da avaliação da pós-graduação *stricto e lato sensu* também contempla indicadores de avaliação dos estudantes.

Existem vários estudos sobre os componentes emocionais, afetivos e cognitivos que envolvem a avaliação da aprendizagem e do desempenho dos estudantes, em contextos nacional e internacional.

2.2 Gestão da mudança: conceitos, resistências e atitudes

Na área de mudança organizacional a literatura é vasta, uma vez que impacta diretamente nos resultados a alcançar e na vida organizacional, pois se trata de um campo emergente na vida organizacional.

2.2.1 Conceitos

A concepção, o tipo e processo de gestão da mudança que norteiam este estudo têm um enfoque multidimensional, ou seja, considera as relações de poder, cultura, princípios, cadeia e a rede de valor, dentre entre outros aspectos.

Nesta abordagem, o conceito de mudança fundamenta-se precipuamente nos seguintes autores: Wood Jr. (2004), Robbins (2002), Neiva (2004), Lima (2003), Porras e Robertson (1992). A literatura aponta vários tipos de mudança organizacional, dentre as quais se destacam os seguintes autores: Weick & Quinn (1999), Porras e Robertson (1992).

A mudança que está em estudo se enquadra no tipo proposto por Porras e Robertson (1992), denominada de segunda ordem, a qual se caracteriza como sendo multidimensional, multinível, descontínua e envolve quebra de paradigmas organizacionais.

O processo de gestão da mudança compreende um conjunto de ações, reações e interações entre as várias partes interessadas, na medida em que procuram alterar a organização levando-a de um estado presente tendo em vista um estado futuro (PETTIGREW, 1989). Para Alperstedt (2000), a análise do processo compreende o "como" da mudança e consiste na forma e nas estratégias pelas quais ela se desenvolve e é conduzida.

2.2.2 Resistência

Algumas pesquisas realizadas, como a de Maurer, (1996) e Pascale et al. (1997), revelaram pelo menos metade de todas as mudanças propostas tendem ao fracasso e a grande maioria das mudanças não conseguem atingir os objetivos pretendidos (GILMORE et al., 1997). As causas dos resultados do fracasso da mudança são vários como, por exemplo, o fato de que os gestores não conseguiram entender inteiramente o que é preciso para conduzir a implantação de uma mudança (SELF; SCHRAEDER, 2008). Porém, há também outro fator que pode influenciar neste fracasso que é a resistência à mudança (DEL VAL, 2003) e para alguns a resistência é considerada a ameaça mais significativa para o sucesso de uma mudança (MAURER, 1996; GEISLER, 2001).

Assim, um planejamento adequado da implementação que leve em consideração as causas de resistência (WADELL; SOHAL, 1998, O'CONNOR, 1993, JUDSON, 1980) podem ajudar a mitigar a probabilidade de fracasso de mudança e também ajudar a evitar indesejáveis consequências (SELF; SCHRAEDER, 2008). A resistência resulta de diferenças, tais como: idéias, motivos, planos, prioridades. Se os gestores de mudança aceitarem que há diferentes pontos de vista, eles podem trabalhar para integrar estas diferenças e, conseqüentemente, minimizar as resistências. Entender as causas da resistência, criar resoluções e tentar minimizá-la, constitui um passo vital (O'CONNOR, 1993).

Resistência é tida como “força que retarda ou para um movimento” (MAURER, 1996, pag. 23), já Watson (1971, p.745) define a resistência como “todas as forças que contribuem para a estabilidade nos sistemas da personalidade ou social”. Destaca que a resistência à mudança tem sido por vezes, mal interpretada como simples inércia na natureza humana, mas que na verdade, quase todos estão ansiosos por alguma espécie de mudança de vida, ou situação, que gostariam de melhorar; como por exemplo: mais dinheiro e mais liberdade para satisfazerem seus desejos. Segundo o mesmo autor, o motivo pelo qual as pessoas e as organizações não mudam deve-se às forças naturais em direção à inovação que as impedem de mudar, ou são bloqueados por forças antagônicas.

As diversas abordagens sugerem que as resistências às mudanças nas organizações têm suas origens centradas nas características pessoais dos indivíduos, como, percepções, personalidades e necessidades e, também no contexto organizacional.

Em relação às características pessoais os indivíduos podem resistir por sentirem medo (KOTTER & SCHLESINGER, 1979; ROBBINS, 2002; TAYLOR, 1988). Este medo pode vir do sentimento por: a) um interesse pessoal, isto é, de perder algo de valor (KOTTER; SCHLESINGER, 1979; TAYLOR, 1988); b) por uma diminuição na segurança profissional e de benefícios econômicos, ou seja, de redução dos rendimentos (ROBBINS, 2002; JUDSON, 1966; TAYLOR, 1988) c) medo do desconhecido, ROBBINS, 2002; d) de perder o controle das coisas que conquistou (CONNER, 1992; OREG, 2003) ou incertezas, porque eles estão preocupados com seu próprio fracasso (MINK, 1992).

Um estudo, envolvendo variáveis psicológicas na investigação do processo de mudança organizacional, foi conduzido por Judge et al. (1999) para verificar se o lidar com a mudança está relacionado com a predisposição psicológica dos indivíduos que a experimentam. Neste estudo eles verificaram que a gestão para lidar com a mudança organizacional é influenciada por sete características da personalidade e dentre elas, a abertura à experiência. Indivíduos com alta abertura à experiência estão mais dispostos a tentar coisas novas (NIKOLAOU et al., 2007). Já indivíduos com níveis mais baixos de abertura à experiência, são mais prováveis que sejam menos interessados em tentar coisas novas.

Há várias outras causas de resistência à mudança tanto relacionadas com variáveis individuais como de contexto organizacionais e também de resultados esperados do trabalho. Dentre as outras causas individuais de resistência à mudança existentes podemos citar a abertura à experiência (Judge et al., 1999), etnocentrismo cultural (ZALTMAN e DUNCAN, 1979), dogmatismo (OREG, 2006; BARTUNEK, BARTUNEK e MOCH, 1987; LAU e WOODMAN, 1995), resiliência psicológica (OREG, 2006). Já dentre variáveis de contexto organizacionais têm-se: participação (OREG, 2006; WANBERG e BANAS, 2000), poder e prestígio (OREG, 2006; comprometimento organizacional (OREG, 2006, canais de comunicação e informação (WANBERG e BANAS, 2000; WANBERG e BANAS, 2000; COCH e FRENCH, 1948; KOTTER e SCHLESINGER, 1979), conflitos internos e processo decisório (SCHEIN, 1982), influência social (OREG, 2006), recompensa intrínseca (OREG, 2006; HACKMAN e OLDFHAM, 1980) e confiança à gerência (OREG, 2006; KOTTER, 1995; ZANDER, 1950).

A manifestação da resistência à mudança se dá de diversas formas, umas mais aparentes ou mais sutis do que outras, mas todas provocam efeitos negativos para a organização, e depende da personalidade do indivíduo, da natureza da mudança, das atitudes destes para com tal mudança, e das forças que derivam do grupo e da organização em seus contextos (JUDSON, 1966; MENDES, 2001).

Judson (1980), Mendes (2001) e Giangreco (2002), apresentam diversas formas de manifestação da resistência à mudança, dentre elas ressaltam: Resistência Ativa, Resistência Passiva, indiferença e aceitação.

2.2.3 Atitude

Ao se falar em mudanças, se fala de problemas que têm haver com as atitudes das pessoas frente às mudanças. O conceito de atitude é um dos mais estudados e antigos da Psicologia Social. Este conceito faz uma ligação entre as disposições individuais e idéias socialmente partilhadas e, depois, as suas formas de avaliação (escalas de atitudes) deram identidade à Psicologia Social (VALA; MONTEIRO, 2006).

As atitudes dos indivíduos frente à mudança organizacional adquirem caráter fundamental quando se assinala seu papel no sucesso dos processos de mudança organizacional (NEIVA, 2004).

O conceito adotado de resistência neste trabalho é o de Piderit (2000), que a analisa sob o conceito de atitudes da Psicologia Social. Para Piderit (2000), resistência à mudança é definida como uma atitude ambivalente na resposta inicial do empregado para com a mudança. Desta forma, a mesma autora considera resistência à mudança como sendo uma atitude, incluindo componentes afetivos, comportamentais e cognitivos. Os três componentes não são independentes um do outro, e o que as pessoas sentem sobre uma mudança frequentemente corresponderá com o que elas pensam sobre a própria e com respeito a suas intenções comportamentais (OREG, 2006).

O conceito de medida sob a ótica da teoria psicométrica

Uma das três grandes linhas da teoria da medida por teoria é, a teoria das escalas e testes (a psicometria). Esta linha aborda a medida de construtos ou de traços latentes por meio de manifestações observáveis, que seriam a representação da variável hipotética. Os parâmetros são a legitimidade de tal representação (validade) e a análise de itens em termos de dificuldade e discriminação, determinados através da Teoria da Resposta ao Item (PASQUALI, 1996, 2003).

O traço latente é representado por uma variedade de expressões, tais como: variável hipotética, fator, traço latente, conceito, habilidade, aptidão, atitude, componente cognitivo e traço da personalidade (PASQUALI, 2003).

O objeto de estudo ou de interesse da psicometria é o traço latente. O traço latente em estudo é o comportamento de resistência à mudança dos estudantes de uma universidade.

2.2 A Teoria de Resposta ao Item

A TRI foi desenvolvida principalmente para suprir limitações da Teoria Clássica de Medidas (TCM). Uma das limitações da TCM é que o instrumento de medida depende das características dos respondentes que se submetem ao teste ou ao questionário (HAMBLETON; SWAMINATAN; ROGERS, 1991).

A TRI surgiu como uma forma de considerar cada item particularmente, sem relevar os escores totais. Portanto, as conclusões não dependem do teste ou questionário como um todo, como é feito na TCM, mas sim de cada item que o compõe (ARAÚJO; ANDRADE; BORTOLOTTI, 2009).

A partir das respostas obtidas de respondentes a um conjunto de itens, a TRI possibilita a estimação dos parâmetros dos itens e dos indivíduos em uma escala de medida. Por exemplo, considere-se o construto resistência à mudança: uma análise feita através da TRI pode estimar o nível de resistência à mudança (isto é, um parâmetro do indivíduo) e também os parâmetros dos itens, de modo a criar uma escala de medida do nível resistência à mudança.

Os modelos utilizados na TRI requerem dois pressupostos relevantes (EMBRETSON; REISE, 2000), a Curva Característica do Item – CCI e a independência local ou dimensionalidade. A forma de uma curva característica do item descreve como a mudança do traço latente relaciona-se com a mudança na probabilidade de uma resposta específica (EMBRETSON; REISE, 2000). A independência local é obtida quando, controlados pelo

nível do traço latente, os itens do teste são independentes. Assim, a probabilidade de responder um item é precisamente determinada pelo nível do traço latente do respondente e não por suas respostas a outros itens do conjunto (EMBRETSON; REISE, 2000; ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000). A independência local é vista como consequência da correta determinação da dimensionalidade dos dados (LORD, 1980). A dimensionalidade pode ser verificada por meio de uma Análise Fatorial apropriada para dados categorizados (EMBRETSON; REISE, 2000; ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).

Foram desenvolvidos diversos modelos da Teoria da resposta ao item e a diferença principal entre estes modelos refere-se à suposição quanto ao relacionamento entre a seleção de opções de uma resposta e o nível do traço latente. Dentre os modelos desenvolvidos para itens com resposta gradual, destaca-se o Modelo de Resposta Gradual (MRG) de Samejima (1969, 1972, 1997). No MRG de Samejima, são estimados dois parâmetros relacionados com o item (EMBRETSON E REISE, 2000):

1º) $b_{i,k}$, parâmetro de dificuldade da k -ésima categoria do item i : este parâmetro é conhecido como o parâmetro “limiar”. O parâmetro de dificuldade refere-se ao nível do traço latente no qual a probabilidade de um indivíduo selecionar uma categoria de resposta (por exemplo, concordo pouco) ou uma categoria mais alta ordenada (por exemplo, concordo ou concordo muito) é 0,5. Assim, ele representa o ponto na escala do traço latente onde há 50% de probabilidade de que uma dada categoria de resposta ou uma categoria mais alta ordenada seja selecionada, isto é, estes parâmetros representam os limiares entre as categorias de resposta;

2º) a_i , parâmetro de discriminação do item i : este parâmetro representa o quanto um item discrimina entre os respondentes de diferentes níveis do traço latente, determinando a “qualidade” do item. Quanto maior o valor deste parâmetro, melhor é o item e a discriminação entre os indivíduos nos diferentes níveis de traço latente.

O parâmetro $b_{i,1}$ indica o ponto de inflexão da curva da categoria mais baixa. O $b_{i,k}$ indica o ponto de inflexão da curva da última categoria. Os “ $b_{i,k}$ ” intermediários referem-se aos pontos médios dos picos entre duas categorias adjacentes (EMBRETSON; REISE, 2000).

Suponha que os escores das categorias de um item i sejam arranjados em ordem do menor para o maior e denotados por $k = 0; 1; \dots; m_i$, onde $(m_i + 1)$ é o número de categorias do i -ésimo item. A probabilidade de um indivíduo j escolher uma particular categoria de resposta ou outra mais alta do item i pode ser dada por uma extensão do Modelo Logístico de dois parâmetros (ML2) (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000), conforme a equação 3.1:

$$P_{i,k}^+(\theta_j) = \frac{1}{1 + e^{-D a_i (\theta_j - b_{i,k})}},$$

Com $i = 1, 2, \dots, I, j = 1, 2, \dots, n$, e $k = 0, 1, \dots, m_i$, onde:

- $b_{i,k}$ e a_i já foram definidos anteriormente;
- θ_j representa o traço latente do respondente j , neste caso o nível de resistência à mudança do respondente em relação ao curso que frequenta, e;
- D é uma constante de escala igual a 1, utiliza-se o valor 1,7 quando se quer que os valores da função logística aproximem-se da função ogiva normal.

No MRG de Samejima, a discriminação de uma categoria específica de resposta depende tanto do parâmetro de discriminação a_i , comum a todas as categorias do item, quanto da distância das categorias de dificuldade adjacentes. Necessariamente, deve haver uma ordenação entre o nível de dificuldade das categorias de um dado item, de acordo com a classificação de seus escores, ou seja, $b_{i,1} \leq b_{i,2} \leq \dots \leq b_{i,m_i}$.

Desse modo, a probabilidade de um indivíduo j receber um escore k no item i é dada pela expressão 3.2, que define o MRG de Samejima:

$$P_{i,k}(\theta_j) = P_{i,k}^+(\theta_j) - P_{i,k+1}^+(\theta_j) = \frac{1}{1 + e^{-Da_i(\theta_j - b_{i,k})}} - \frac{1}{1 + e^{-Da_i(\theta_j - b_{i,k+1})}},$$

de tal forma que:

$$P_{i,0}^+(\theta_j) = 1, \text{ e}$$

$$P_{i,m_i+1}^+(\theta_j) = 0$$

Observa-se que, em um item com $(m_i + 1)$ categorias, m_i valores de dificuldade necessitam ser estimados, além do parâmetro de inclinação do item. Assim, para cada item, o número de parâmetros a ser estimado será dado pelo seu número de categorias de resposta.

Nos modelos politômicos, o parâmetro de discriminação deve ser interpretado cuidadosamente (MATTEUCCI: STRACQUALURSI, 2006). Para avaliar a quantia de discriminação que um item fornece, utiliza-se a curva de informação do item (CCI). A função de informação do item é dada pela expressão 3.3:

$$I_i(\theta) = \sum_{x=1}^{k_i} \frac{P'_{ik}(\theta)^2}{P_{ik}(\theta)},$$

Onde $P'_{ik}(\theta)$ é a primeira derivada da curva de resposta da categoria avaliada em um particular nível do traço latente. A curva de informação total do teste é a soma das informações fornecidas por cada item que compõe o mesmo. A curva de informação do total é utilizada para avaliar o desempenho dos itens, ou seja, o quão bem um conjunto de itens está avaliando o traço latente. A função de informação está relacionada com a precisão necessária para estimar o traço latente, de forma que o erro padrão de medida pode ser estimado como o inverso da raiz quadrada do valor da informação total do teste em cada nível do traço latente.

A estimação dos parâmetros do MRG pode ser feita por Máxima Verossimilhança ou métodos bayesianos (BAKER, 1991). O processo de estimação dos parâmetros dos itens e dos respondentes está implementado em softwares tais como MULTILOG (THISSEN, 1991; TOIT, 2003) e PARSCALE (MURAKI; BOCK, 1997; TOIT, 2003). Neste trabalho, os parâmetros do modelo foram estimados no software MULTILOG (THISSEN, 2003), por meio do método da Máxima Verossimilhança Marginal.

O Modelo de Resposta Gradual avalia somente um traço latente, ou seja, é unidimensional. A verificação da unidimensionalidade é feita por meio da Análise Fatorial. Neste trabalho, considera-se o critério de Reckase (1979), o qual sugere que os resultados podem indicar um fator dominante quando o primeiro fator corresponde pelo menos a 20% da variância total.

Para interpretar os valores dos parâmetros dos itens (a, b), é necessário conhecer a escala na qual foram determinados (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000). A construção da escala é feita definindo-se níveis âncora e identificando-se itens âncora. Na identificação de itens âncora, utilizam-se três condições. Considerando-se dois níveis no traço latente, X e Y, com $X < Y$, um item é âncora para um nível Y se, e somente se, satisfizer as condições 3.4, 3.5 e 3.6 (BEATON; ALLEN, 1992):

$$\text{a) } P(U = 1 | \theta = Y) \geq 0,65 \quad (3.4)$$

$$\text{b) } P(U = 1 | \theta = X) < 0,50 \quad (3.5)$$

$$\text{c) } P(U = 1 | \theta = Y) - P(U = 1 | \theta = X) \geq 0,30 \quad (3.6)$$

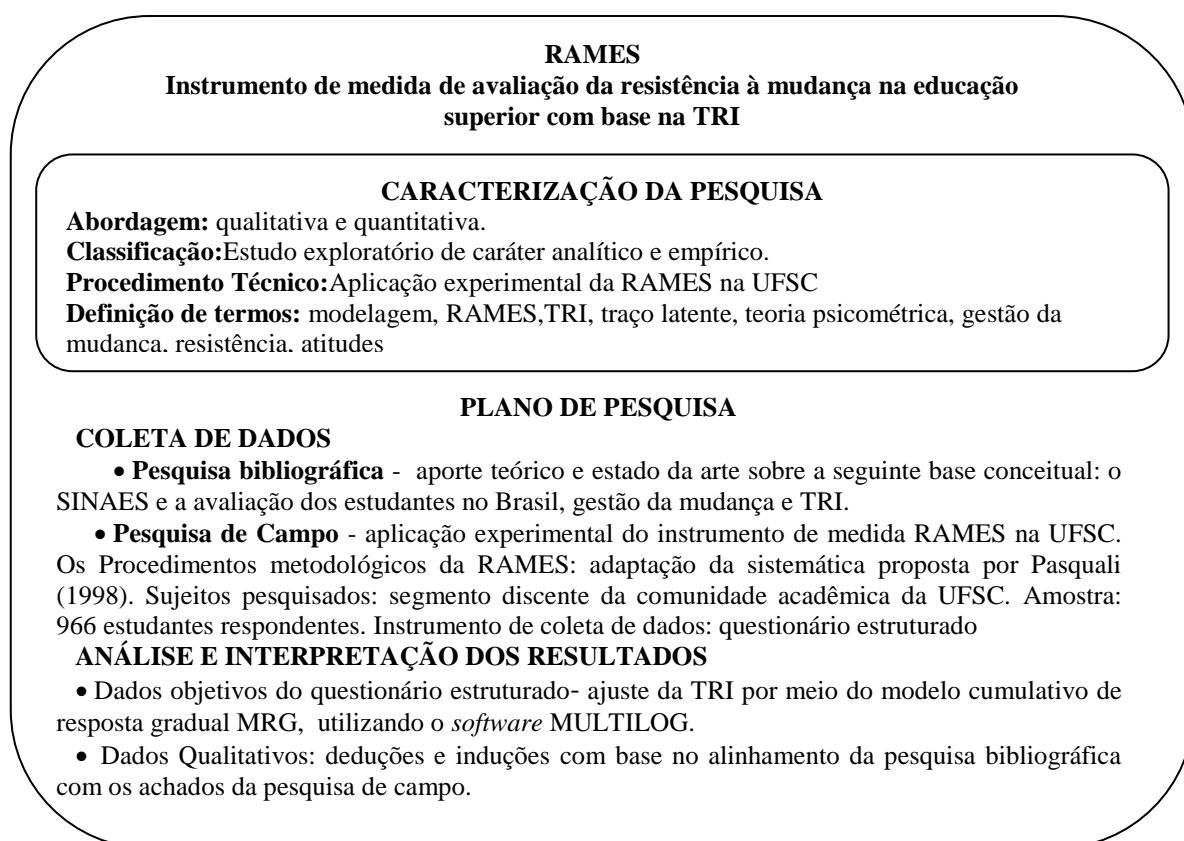
Isto significa que, para um item ser considerado âncora em um determinado nível âncora Y, é necessário que seja respondido positivamente por pelo menos 65% dos respondentes com este nível do traço latente e por uma proporção menor do que 50% dos respondentes de um nível de traço latente imediatamente inferior X. E, ainda, que a diferença entre a proporção de respondentes destes dois níveis consecutivos deve ser pelo menos de 30% (BEATON; ALLEN, 1992). Portanto, um item é considerado âncora quando for típico

daquele nível ancora Y e atender às três condições (3.4, 3.5 e 3.6). Entretanto, neste trabalho, considerou-se também que um item que atende pelo menos duas das três condições é como “quase âncora” e deve ser incluído no seu respectivo nível âncora. Essas condições são válidas para os Modelos Logísticos (dicotômicos) da TRI, porém podem ser adaptadas ao MRG (por exemplo, MAFRA, 2010), onde não é verificado se um item é âncora, mas se uma categoria do item é âncora.

3. Metodologia

A Figura 1 expõe o delineamento metodológico deste estudo. Inicialmente apresenta-se a caracterização do estudo, a definição dos termos, os sujeitos pesquisados e, num segundo momento, o plano de pesquisa para a coleta, análise e interpretação dos resultados.

Figura 1 - Delineamento da pesquisa: RAMES - instrumento de medida de avaliação da resistência à mudança na educação superior com base na TRI: uma análise do segmento discente da UFSC



Fonte: Elaborado pelos autores a partir do delineamento da pesquisa.

3.1 Caracterização da pesquisa

Em relação aos objetivos, a pesquisa em questão foi classificada como exploratória, de caráter analítico conforme conceito de Gil (2009), pois busca o aprimoramento de ideia, e permite maior familiaridade com o problema de pesquisa.

A abordagem da pesquisa foi de cunho qualitativo e quantitativo. Para Chizzotti (2009, p. 79) “a abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito”. Sobre a pesquisa quantitativa Chizzotti (2009) argui que objetiva medir as variáveis estabelecidas previamente, buscando identificar e analisar sua relação sobre outras variáveis, por meio da frequência da ocorrência e de correlações estatísticas.

Em relação ao procedimento técnico, a pesquisa foi classificada como um estudo experimental para o segmento discente da UFSC. A aplicação experimental do instrumento de

medida de avaliação da resistência a mudança na educação superior (RAMES), visa o aperfeiçoamento e ajustes que se fizerem necessários nos procedimentos metodológicos para a sua operacionalização.

3.2 Definição de termos

A Figura 2 apresenta as definições dos principais termos que balizaram a estrutura de referencial conceitual deste estudo.

Figura 1 - Definição dos principais termos da pesquisa.

RAMES	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento de medida de avaliação da resistência à mudança na educação superior com base na TRI (Corrêa et al, 2012, 2013).
MODELAGEM	<ul style="list-style-type: none"> • Representação da realidade com base na percepção que o observador tem do sistema observado (LEITE, 2004).
TRI	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologia que sugere formas de representar a relação entre a probabilidade de um indivíduo dar uma resposta certa a um item (questão), os traços latentes do indivíduo e as características dos itens, por meio de modelos matemáticos (MOREIRA JÚNIOR, , 2013)
TRAÇO LATENTE	<ul style="list-style-type: none"> • É uma característica que não pode ser medida diretamente, para valiá-la é necessário um conjunto de variáveis secundárias que estejam relacionadas com ela. As questões são denominadas itens (CORRÊA et al, 2013).
TEORIA PSICOMÉTRICA	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria de medida, que se constitui da teoria das escalas e testes. Aborda sobre a medida de constructos ou de traços latentes, por meio de manifestações observáveis, que consistem na representação da variável hipotética. A legitimidade e validade de tal representação e a análise de itens em termos de dificuldade e discriminação, são determinados pela TRI (PASQUALI, 2003).
GESTÃO DA MUDANÇA	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de ações, reações e interações entre as várias partes interessadas, na medida em que procuram alterar a organização, levando-a de um estado presente tendo em vista um estado futuro (PETTIGREW, 1989).
RESISTÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Força que retarda ou pára um movimento (MAURER, 1996). No contexto organizacional, é qualquer comportamento percebido dos membros da organização que impede a mudança (COCHLAN, 1993).
ATITUDES	<ul style="list-style-type: none"> • Sob o prisma da psicologia social, ocorre em consequência de uma resistência à mudança, incorporando três componentes associados: afetivos, comportamentais e cognitivos (PIDERIT, 2000; OREG, 2006).

Fonte: Elaborado pela autores a partir do aporte teórico que fundamentou este estudo.

3.3 Pesquisa de Campo

A pesquisa de campo consistiu na aplicação experimental do instrumento de medida RAMES para avaliar o comportamento de resistência à mudança dos estudantes da UFSC (Figura 3). Os Procedimentos metodológicos da RAMES consistem em uma adaptação da sistemática proposta por Pasquali (1998).

A aplicação experimental da RAMES, foi realizada em cinco etapas.

- 1ª etapa - elaboração do instrumento de coleta de dados: instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário elaborado com base nos seguintes indicadores de resistência à mudança organizacional: abertura à experiência, informação, participação, recompensa intrínseca, confiança na gerência, ceticismo em relação à mudança, medo ou receio em relação à mudança e resiliência psicológica, comprometimento organizacional,

poder-prestígio, auto-eficácia e rigidez cognitiva os quais foram identificados no referencial teórico (Kotter; Schlesinger, 1979; Robbins, 2002; Judson, 1966; Keneth, 1995; Taylor, 1988; Zander, 1950; Oreg, 2006; Wanberg & Banas, 2000; Lawrence, 1978; Coch & French, 1948; Judge et al. 1999).

• 2ª etapa – definição do tamanho da amostra representativa: A população-alvo é definida por Gil (2010, p. 89) como sendo “o conjunto definido de elementos que possuem determinadas características”. A comunidade acadêmica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), se constitui na população alvo deste estudo, a qual integra os seguintes segmentos: gestores, técnico-administrativos em educação (TAes), docentes e discentes. Na presente pesquisa os sujeitos pesquisados são os estudantes da UFSC.

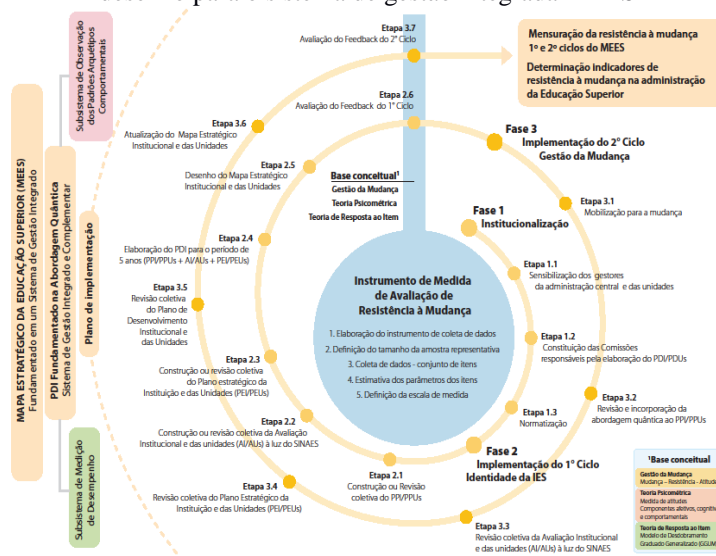
Estudos anteriores sobre o modelo de resposta gradual indicam que é necessário uma amostra de pelo menos 500 respondentes para obter uma calibração adequada dos itens (REISE; YU, 1990). Entretanto, itens com 6 categorias necessitam de uma amostra maior, já que muitas categorias ficam com poucas respostas, o que prejudica a estimação dos parâmetros. Em nosso estudo, obteve-se uma amostra de 966 alunos.

• 3ª etapa – coleta de dados: conjunto de itens definidos previamente a partir dos indicadores de resistência à mudança selecionados para avaliação dos estudantes da UFSC.

• 4ª etapa – estimativa dos parâmetros dos itens: a estimativa foi realizada por meio da aplicação do modelo de desdobramento da TRI aos dados coletados. Nesta etapa foram estimados os parâmetros dos itens e dos respondentes por meio do software GGUM2004 desenvolvido por Roberts et al. (2004).

• 5ª etapa – definição da escala de medida: foi realizada com base nos parâmetros estimados dos itens. Como os itens e os respondentes estão na mesma unidade de medida, foi possível fazer comparações entre os diferentes comportamentos, bem como, saber onde cada respondente se localiza na escala e, constatar qual é o comportamento de cada respondente frente à mudança organizacional. Foi possível também identificar as causas que estão promovendo a resistência. Nos modelos de desdobramentos da TRI os itens foram colocados de acordo com seu conteúdo e os respondentes são colocados de acordo com seu traço latente, ambos variando entre negativo, neutro a positivo (BORTOLOTTI, 2010).

Figura 3: RAMES: Instrumento de medida de avaliação da resistência à mudança na educação superior – um desenho para o sistema de gestão integrada MEES



Fonte: Correa et al (2012, 2013)

A seção a seguir apresenta a análise e interpretação dos resultados da avaliação do comportamento de resistência à mudança dos estudantes da UFSC

4. Avaliação do comportamento de resistência à mudança dos estudantes da UFSC

O processo de estimação dos parâmetros dos itens é denominado de calibração. Na Tabela 1, são visualizadas as estimativas dos parâmetros dos itens (a_i e $b_{i,k}$) para cada categoria obtidas por meio do software MULTILOG.

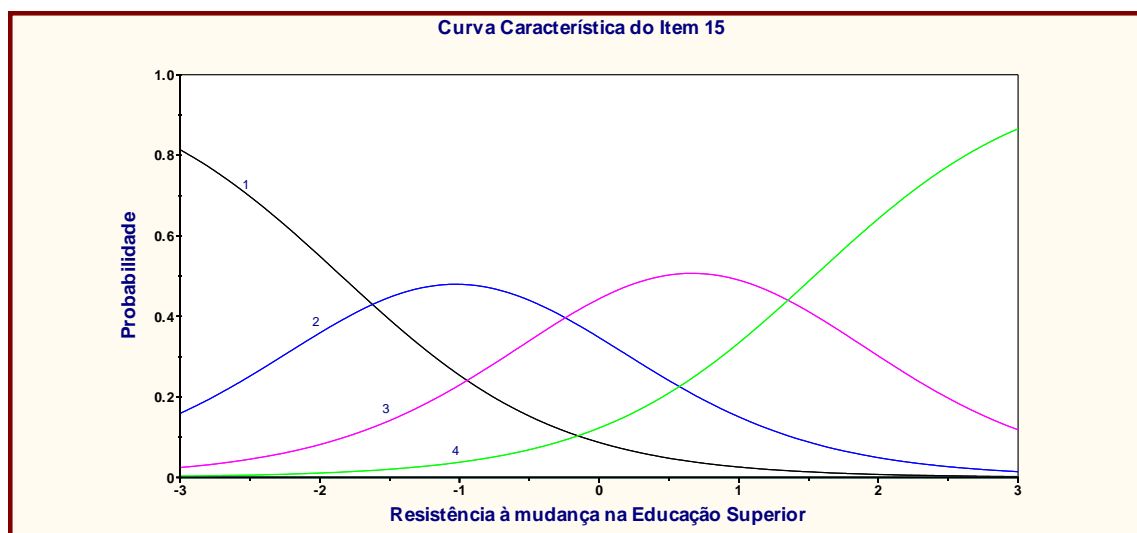
Observa-se na tabela 1 que os parâmetros de discriminação variaram de 0,52 a 1,28. Isto indica que os todos os itens possuem um grau de discriminação satisfatório. Os três itens com maior grau de discriminação foram, em ordem decrescente, 15, 11 e 5. Já os itens com menor grau de discriminação, também em ordem crescente, foram os itens 13, 12 e 8.

Tabela 1 – Estimativas dos parâmetros dos 11 itens ajustados para cada categoria de resposta

Item \ Parâmetro	A	b1	b2	b3	b4	b5
1	1.13	-1.69	0.69	2.15	3.14	4.36
3	1.04	0.32	1.91	3.20		
4	1.12	-2.81	-0.45	0.70	2.04	4.04
5	1.22	-0.18	1.30	2.73		
8	0.73	-1.54	0.41	2.85		
10	1.11	-0.33	1.46	2.45	3.42	4.95
11	1.24	-1.80	-0.50	1.49		
12	0.70	-3.80	-0.70	2.19		
13	0.52	-2.71	1.88	4.87		
14	1.07	-1.06	0.95	3.26		
15	1.28	-1.85	-0.21	1.54		

Para ilustrar uma interpretação dos parâmetros dos itens, a Figura 4 apresenta a curva característica do item com maior discriminação, o item 15 “Tenho receio de executar atividades diferentes das que tenho costume de fazer”.

Figura 4 - CCI do MRG do item 15

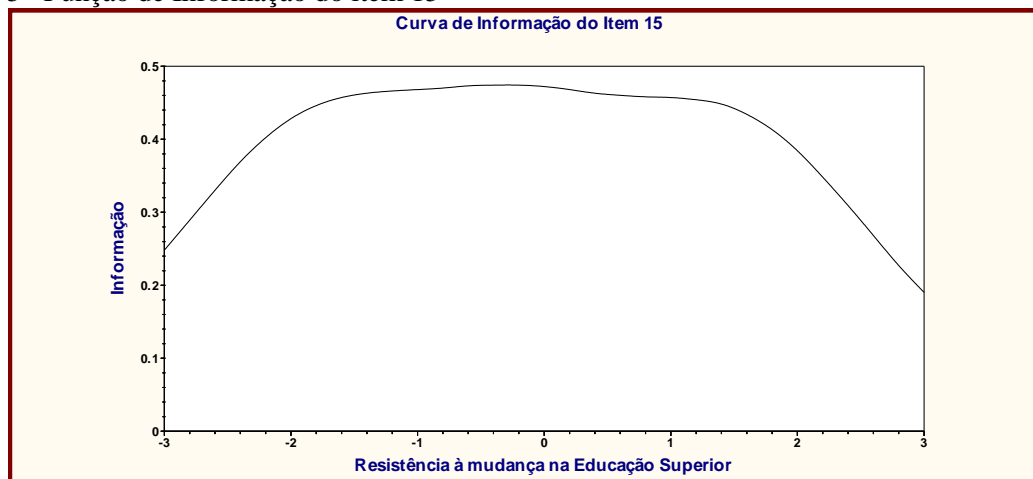


Na Figura 4, o traço latente (θ - nível de resistência à mudança no ensino superior) está representado no eixo x e a probabilidade de selecionar uma determinada categoria de resposta em um dado nível do traço latente está representada no eixo y . A curva característica do MRG tem a seguinte interpretação: respondentes que possuem nível de resistência à mudança no ensino superior inferior a -1,06, têm maior probabilidade de responder a categoria mais baixa do item (discordo), respondentes que estão situados entre -1,06 e -0,21 têm maior probabilidade de responder a segunda categoria (discordo pouco ou concordo pouco), respondentes que possuem nível de resistência à mudança no ensino superior entre -0,21 e 1,54 têm maior probabilidade de responder a categoria 3 (concordo) e respondentes que

apresentam o nível de resistência à mudança no ensino superior maior que 1,54 têm maior probabilidade de responder a categoria 4 (concordo plenamente).

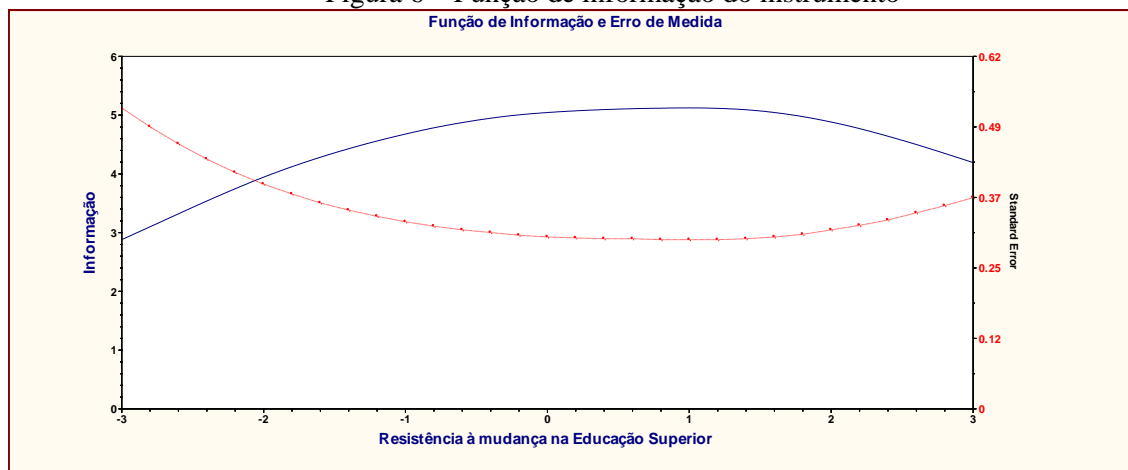
A Figura 5 representa a informação que o item 15 “Tenho receio de executar atividades diferentes das que tenho costume de fazer” contribui para o construto. Observa-se que a informação é boa (elevada) em praticamente todo o intervalo do traço latente considerado, influenciada praticamente pelo grau de discriminação do item.

Figura 5 – Função de Informação do item 15



A Figura 6 apresenta a curva de informação do instrumento. Observa-se que o instrumento de medida tem maior informação no intervalo de -2 a 3. Isso significa que ele é mais adequado para medir a resistência à mudança no ensino superior de indivíduos que possuem nível de resistência à mudança no ensino superior entre -2 e 3, ou seja, ele é adequado para praticamente todos os indivíduos. A linha pontilhada representa o erro padrão da medida. Nota-se que, nas regiões do nível de satisfação em que há quantidades maiores de informações, o erro padrão é menor.

Figura 6 – Função de informação do instrumento



Os parâmetros dos itens e os parâmetros dos indivíduos são estimados na mesma métrica, ou seja, média 0 (zero) e desvio padrão 1 (um). É possível, para efeitos práticos, transformar os valores dos parâmetros tanto dos itens como indivíduos em outros valores, mas que mantenham as mesmas relações de ordem entre seus pontos. Neste sentido, a escala para nível de resistência à mudança no ensino superior foi construída com média 100 e desvio padrão 10 e utilizaram-se as transformações apresentadas nas equações 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4.

$$\theta^* = 10 \times \theta + 100 \quad (4.1)$$

$$b^* = 10 \times b + 100 \quad (4.2)$$

$$a^* = \frac{a}{10} \quad (4.3)$$

$$P(U_i = 1 | \theta) = P(U_i = 1 | \theta^*) \quad (4.4)$$

A escala do nível de resistência à mudança no ensino superior foi construída com base nos níveis âncora e quase âncora definidos anteriormente. As probabilidades para $b_{i,1}$ representam a probabilidade de um respondente, com aquele nível de resistência à mudança no ensino superior, estar situado na categoria discordo pouco ou em uma categoria mais elevada. As probabilidades para $b_{i,2}$ representam a probabilidade de determinado respondente, com aquele nível de resistência à mudança no ensino superior, estar localizado na categoria satisfeito ou em uma categoria mais elevada e assim sucessivamente. A probabilidade de obter a categoria mais baixa ou acima dessa é igual a 1,0.

Com base nas probabilidades acumuladas, obtiveram-se os níveis âncoras e quase-âncora. O quadro 1 apresenta os níveis âncoras e quase-âncoras com seus itens âncoras de acordo com as categorias. Fundamentando-se no conteúdo dos itens, os níveis da escala de resistência à mudança no Ensino Superior podem ser assim definidos:

Nível 70 – Caracteriza-se por identificar discentes que discordam que quando tomam uma decisão, raramente voltam atrás.

Nível 80 – Além da característica anterior, este nível identifica os discentes que discordam que raramente modificam suas apreciações.

Nível 90 – Além das características anteriores, este nível identifica os discentes que concordam que se adaptam bem as mudanças, discordam que preferem a avaliação de forma tradicional (provas e trabalhos) e que tem receio de executar atividades diferentes das que tem costume de fazer.

Quadro 1 – Distribuição dos itens âncora de acordo com as categorias

Categorias	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
b1	12	4	1i,11, 15		3					
B2				11	8	10				
B3						11, 15	1i, 10, 12			
B4							4	1i, 10		
B5									1i, 4	10

Nível 100 – Caracteriza-se por identificar discentes que discordam pouco que preferem a avaliação de forma tradicional (provas e trabalhos), além das características dos níveis anteriores.

Nível 110 – Caracteriza-se por identificar discentes que discordam que as técnicas participativas em sala de aula podem prejudicar a autoridade do professor e nem concordam e nem discordam que não gostam de atividades que envolvem tecnologias de educação à distância como: sistemas virtuais, moodle, videoconferência, sistemas de informação, teleconferência, rede sociais etc., além das características dos níveis anteriores.

Nível 120 – Caracteriza-se por identificar discentes que concordam que preferem a avaliação de forma tradicional (provas e trabalhos) e que tem receio de executar atividades diferentes das que tenho costume de fazer, nem concordame nem discordam que gostariam que houvesse

outras formas de avaliação além das tradicionais provas e trabalhos, além das características dos níveis anteriores.

Nível 130 – Caracteriza-se por identificar discentes que concordam que quando tomam uma decisão, raramente voltam atrás, concordam pouco que não faz diferença se as aulas são tradicionais ou inovadoras, discordam que raramente modificam suas apreciações e discorda pouco que se adaptam bem as mudanças e que não faz diferença se as aulas são tradicionais ou inovadoras além das características dos níveis anteriores.

Nível 140 – Caracteriza-se por identificar discentes que concordam que não faz diferença se as aulas são tradicionais ou inovadoras e discordam que se adaptam bem as mudanças, além das características dos níveis anteriores.

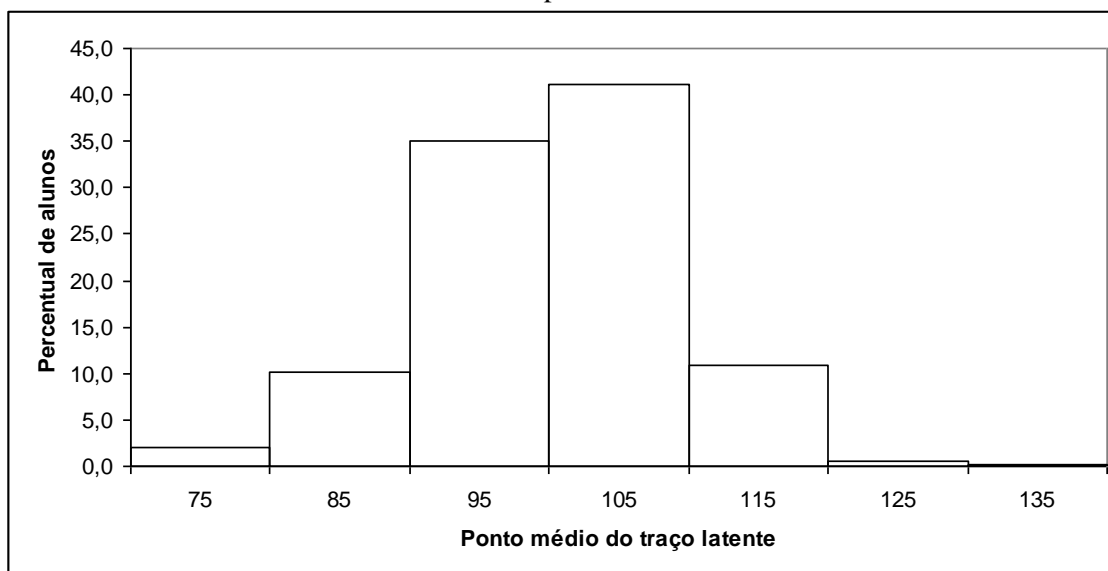
Nível 150 – Caracteriza-se por identificar discentes que concordam fortemente que raramente modificam suas apreciações e discordam fortemente que se adaptam bem as mudanças, além das características dos níveis anteriores.

Nível 160 – Caracteriza-se por identificar discentes que concordam fortemente que não faz diferença se as aulas são tradicionais ou inovadoras, além das características dos níveis anteriores.

Nota-se que os níveis 70,80 e 90 caracterizam-se por identificar discentes que não tem resistência, mas sim um alta aceitação da mudança, nos níveis 100 e 110 identificam discentes que são indiferentes à mudança, já nos níveis 120, 130 e 140 começam a identificar discentes que apresentam resistência média e nos níveis 150 e 160 apontam discentes que possuem uma alta resistência.

A Figura 7 apresenta a distribuição dos respondentes nos níveis da escala de resistência à mudança no ensino superior.

Figura 7 – Distribuição dos respondentes nos níveis da escala de resistência à mudança no ensino superior



Nota-se que a maioria dos discentes, 52,07% está concentrada nos níveis 100 e 110, indicando, que eles concordam mais com os itens relativos a estes níveis, ou seja, que é indiferente a mudança. Observa-se também que, 47,20% dos discentes estão concentrados nos níveis 70, 80 e 90. Estes apresentam uma alta aceitação à mudança e apenas 0,7% possuem uma média resistência, pois se situam no nível 120 ou 130. Nesta pesquisa não tiveram discentes nos níveis 140, 150 e 160.

5. Considerações finais

A Teoria da Resposta ao Item (TRI) tem sido muito utilizada em medidas de traço latente. Os resultados deste estudo mostram que o modelo de Escala Gradual foi adequado para a análise e possibilitou a construção de uma escala para avaliar a resistência à mudança dos estudantes da UFSC, com base em níveis âncora.

O instrumento utilizado neste trabalho para avaliar a resistência à mudança dos estudantes da UFSC continha 16 itens. Na calibração, cinco itens foram eliminados por apresentarem um valor baixo de discriminação, restando 11 itens para a construção da escala. Nesta escala, foi possível caracterizar o nível no qual cada discente se encontra quanto ao nível de resistência à mudança. Neste trabalho, foram criados dez níveis padronizados. Cada nível contém características relacionadas aos conteúdos dos itens. Os resultados apontaram que a maioria dos discentes situou-se em dois níveis na escala, indicando que eles são indiferentes à mudança.

REFERÊNCIAS

- ALPERSTEDT, G. D.** Adaptação estratégica em organização universitária: um estudo qualitativo na Universidade do Sul de Santa Catarina. 2000. Tese (Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- ANDRADE, D. F., TAVARES, H. R., VALLE, R. C.** *Teoria de Resposta ao Item: conceitos e aplicações.* ABE — Associação Brasileira de Estatística, 4º SINAPE, 2000.
- ARAUJO, E. A. C. de. ; ANDRADE, D. F.; BORTOLOTTI, S. L. V.** *Teoria da Resposta ao item.* Revista da Escola de Enfermagem, USP, 43 (Esp):1000-8, 2009.
- BAKER, F. B.** The Basics of Item Response Theory. 2. ed. USA: ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation, 2001.
- BAREIL, C., GAGNON, J.** *Building employees' capacity to adapt to change.* Cahier de recherche : 04-03, HEC Montréal, 2004.
- BARTUNEK, J. M.; MOCH, M. K.** *First-order, second-order, and third-order change and organization development interventions: A cognitive approach.* Journal of Applied Behavioral Science, v. 23, p. 483-500, 1987.
- BRASIL. INEP.** (Ed.). *Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes - ENADE.* 2011. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/enade>>. Acesso em: 18 set. 2016.
- COCH, L., FRENCH, J. R. P., Jr.** *Overcoming resistance to change.* Human Relations, v.1, 512 – 532, 1948.
- CONNER, D. R.** *Gerenciando na velocidade da mudança: como gerentes resilientes são bem sucedidos e prosperam onde outros fracassam.* Tradução Andréia Alves, Rio de Janeiro: Infobook, 1995.
- CORREA, A. C.** *Um olhar reflexivo à dimensão políticas de pessoal das IFES por meio do Programa de Auto-avaliação Institucional da UFSC.* In: VII Colóquio de Gestión Universitaria de América Del Sur, 2007, Mar Del Plata. Anais... Mar Del Plata, 2007.
- CORREA, A. C., ERDMANN, R. H., MELO, P. A. de., RISSI, M., TECCHIO, E. L.** *Mapa Estratégico para as IES fundamentado em um Sistema de Gestão Integrado: uma proposta metodológica para a implementação do PDI.* In: VIII Colóquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur, 2008, Assunción. Paraguay. Anais... Universidade Tecnológica Intercontinental, 2008. p. 1-16.
- CORREA, A. C., WAZLAWICK, R. S., PIAZZA, A., FACCIO, R., SCHMITZ, L. A., PIRES, D. C.** *SIGMESS: software de apoio à operacionalização do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).* In: Simpósio Avaliação Educação Superior, 2015, Porto Alegre. Brasil. Anais... Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015. p. 1-18.
- CORREA, A.; FLORES, R. D. ; WEISE, A. D. ; SILUK, J. C. M. ; ERDMANN, Rolf Hermann.** *Sistemas de Avaliação de Desempenho da Educação Superior do Brasil.* In: Congresso Internacional de Administração, 2012, Ponta Grossa/PR. Congresso Internacional de Administração, 2012.
- CORRÊA, A. C. ; BORTOLOTTI, S. L.; SOUSA JÚNIOR, A. F. ; ANDRADE, D. F.,; MOREIRA JUNIOR, F. de J.; FLORES, R. D..** *Resistência à mudança na educação superior: design e operacionalização de um instrumento de medida para o MEES.* Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL, v. 6, p. 55-78, 2013.
- DEL VAL, M. P.** Resistance to change a literature review and empirical study, Management Decision, Vol. 41 Nos 1/2, pp. 148-55, 2003.
- EMBRETSON, S.; REISE, S. P.** Item Response Theory for Psychologists. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publishers, 2000.
- GEISLER, D.** Bottom-feeders: people who reject change, Executive Excellence, 18 (12) 19, 2001.

- GIANGRECO, Antonio.** *Conceptualisation and Operationalisation of Resistance to Change. Liuc Papers n. 103, Série Econômica aziendale11, Suppl. Marzo, 2002.*
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GILMORE, T.N.,** Shea, G.P. and Unseem, M. —Side effects of corporate cultural transformations, *Journal of Applied Behavioral Science*, Vol. 33, pp. 174-89, 1997.
- HACKMAN J.; OLDHAM, G. R.** *Motivation through the design of work: Test of a theory. Organizational Behavior and Human Performance*, 16(2), 250 – 279, 1980.
- HAMBLETON, R. K.; SWAMINATHAN, H.; ROGERS, H. J. *Fundamentals of item response theory.* Newbury Park, CA: Sage, 1991.
- JUDGE, T. A.; THORESEN, C. J.; PUCIK, V.; WELBOURNE, T. M.** *Managerial coping with organizational change: A dispositional perspective. Journal of Applied Psychology*, v. 84, n. 1, p. 107 – 122, 1999.
- JUDSON, A. S.** *Relações humanas e mudanças organizacionais.* São Paulo: Editora Atlas, 1980.
- KOTTER, J. P.** Leading change: why transformation efforts fail. *Harvard Business Review*, Boston, v. 73, n. 2, p. 59-67, Mar.1995.
- LAU, C. M.; WOODMAN, R. W.** *Understanding organizational change: A schematic perspective. Academy of Management Journal*, 38(2), 537 – 554, 1995.
- LIMA, S. M. V.** *Mudança organizacional: teoria e gestão.* 1a ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.
- MAURER, R.** Using Resistance to build support for Change. *The Journal for Quality and Participation*, 19 (3), P. 56-66, 1996A
- MENDES, J.** *A Resistência às Tecnologias de Informação, Causas, Efeitos e Estratégias de Superação: Estudo de Caso da Implementação do SAP R/3. 2001. Dissertação. Universidade do Minho, Braga, 2001.*
- MINK, O.G.** *eating new organizational paradigms for changel, International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 9 No. 3, pp. 21-35, 1992.
- NEIVA, E. R.** *Percepção de Mudança organizacional: o papel das atitudes e das características organizacionais.* Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, DF, Brasil, 2004.
- NIKOLAOU, I., TOMPROU, M. AND VAKOLAR, M.** *Individuals' inducements and the role of personality: implications for psychological contracts. Journal of Managerial Psychology*, Vol. 22 No. 7, pp. 649-63, 2007.
- O'CONNOR, C. A.** Resistance: the repercussions of change. *Leadership & Organization Development Journal*, v. 14, n. 6, 1993.
- OREG, S.** *Personality, context and resistance to organizational change. European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15, 73-101, 2006.
- OTTER, J. P.; SCHLESINGER, L. A.** Choosing strategies for change. *Harvard Business Review*, Boston, v. 57, n. 2, p. 106-113, Mar/Apr 1979.
- PASCALE, R., MILLEMANN, M. AND GIOJA, L.** *Changing the way we change.* Harvard Business, 1997.
- PASQUALI, L.** *Teoria e Métodos de Medida em Ciências do Comportamento.* Brasília, INEP, 1996.
- _____. *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação.* Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.
- PETTIGREW, A. É** a cultura Organizacional administrável? In: FLEURY, M. T. et alli. *Cultura e Poder nas Organizações.* São Paulo: Atlas, 1989.
- PIDERIT, S. K.** *Rethinking resistance and recognizing ambivalence: A multidimensional view of attitudes toward an organizational change. Academy of Management Review*, 25(4), 783 – 794, 2000.
- PORRAS, J.I. & ROBERTSON, P.J.** Organizational development: theory, practice, research. *Handbook of Organizational Psychology*, ed. MD Dunnette, LM HOUGH, 3, 719-822. Palo Alto, C.A: Consultant Psychology Press. 2ª edição, 1992.
- RECKASE, M. D.** *Multidimensional Item Response Theory. Statistical for Social and Behavioral Sciences.* Springer Science+Business Media: LLC, 2009.
- ROBBINS, S. P.** *Comportamento organizacional.* São Paulo: Pretice Hall, 2002.
- ROBBINS, S. P.** *Comportamento organizacional.* São Paulo: Pretice Hall, 2002.
- SCHEIN, E. H.** *Psicologia Organizacional. 3ª Edição, Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1982.*
- SELF, D. R., SCHRAEDER, M.** Enhancing the success of organizational change. Matching readiness strategies with sources of resistance., *Leadership & Organization Development Journal*. 30(2):167-182, 2009.
- SIGMEES.** *MEES - Mapa Estratégico da Educação Superior.* Disponível em: <http://sigmees.com.br/conhecamos#anc_mees>. Acesso em: 15 set. 2016.
- TAYLOR, R. E.** Reducing Resistance to New Marketing Strategies. *Business Forum*, vol. 13, n. 2, 1988.
- TAYLOR, R. E.** *Reducing Resistance to New Marketing Strategies. Business Forum*, vol. 13, n. 2, 1988.
- VALA, J.; MONTEIRO, M. B.** *Psicologia social. 7. ed Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2006.*
- WADELL, D.; SOHAL, A.** Resistance: a constructive tool for change management. *Management Decision*, v. 36 n. 8, p. 543-8, 1998.
- WANBERG, C. R.; BANAS, J. T.** *Predictors and outcomes of openness to changes in a reorganizing workplace. Journal of Applied Psychology*, 85(1), 132 – 142, 2000.
- WATSON, G.** Resistance to change. *The American Behavioral Scientist*, v. 14, n. 5, 745 – 766, may 1971.

WEICK, K.E. & QUINN, R.E. Organizational change and development. *Annual Review of Psychology*, 50, 361-387, 1999.

WOOD JR (Coord.) *Mudança Organizacional*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ZALTMAN, G.; DUNCAN, R. *Strategies for planned change*. New York: Wiley, 1977.

ZANDER, A. *Resistência às modificações: análise e prevenção*. In: **BALCÃO, Y. F.; CORDEIRO, L. L.** 3.ed. *O comportamento humano na empresa*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, p. 371-80, 1977.