

Título: Re-validação de Escala de Suporte à Aprendizagem Informal no Trabalho

Autoria: Francisco Antonio Coelho Junior, Jairo Eduardo Borges-Andrade

Resumo: O suporte psicossocial provido por pares e chefias à aprendizagem no trabalho é de fundamental importância à sua ocorrência. O objetivo do presente trabalho consiste em revalidar uma escala de suporte à aprendizagem em um contexto organizacional distinto de sua validação original, a fim de verificar sua precisão, generalidade e fidedignidade. A coleta de dados, presencial, foi realizada em uma Instituição de Segurança Pública do Distrito Federal. A amostra obtida (N=257) foi predominantemente masculina, com um tempo médio de 10,2 anos (desvio padrão= 4,5) de trabalho na Corporação. Utilizaram-se procedimentos de análise fatorial para a validação empírica da escala. Como resultados, a escala apresentou-se fatorável (KMO=0,95), com indicação de até dois fatores. O primeiro fator (23 itens, consistência interna de 0,97, 47,1% de variância explicada), correspondeu à percepção de suporte à aprendizagem das chefias e unidade de trabalho. O segundo fator (5 itens, consistência interna de 0,95, 12,2% de variância explicada) foi o de suporte à aprendizagem dos colegas e pares. A estrutura empírica unifatorial (28 itens, consistência interna de 0,97 e % de variância explicada de 47,07%). A escala apresentou-se confiável, sendo considerada importante ferramenta diagnóstica às ações gerenciais na promoção do suporte à aprendizagem.

No atual cenário globalizado, caracterizado pela intensa profusão de conhecimento, fenômeno típico da sociedade do conhecimento (cenário de supercomplexidade, segundo POZO, 1999), as organizações vêm investindo em ações de aprendizagem entre seus membros como uma alternativa necessária à sua sobrevivência. Especialmente na segunda metade do século XX, conforme apontam Salas e Cannon-Bowers (2001), as ações de aprendizagem no trabalho foram desenvolvidas considerando que o contínuo aperfeiçoamento dos indivíduos apresenta relação direta com seu desempenho, maximizando, assim, o alcance dos resultados organizacionais.

O contexto da aprendizagem no trabalho é de fundamental valia ao empreendimento, pelo indivíduo, em torno de estratégias de aprendizagem, segundo Boud e Garrick (1999), Abbad e Borges-Andrade (2004) e Garavan, McGuire e O'Donnell (2004). Encontram-se inúmeros incentivos à ocorrência de ações de aprendizagem no trabalho, tais como a busca pelo aperfeiçoamento contínuo por parte dos indivíduos, a melhoria de seu desempenho e o aumento da efetividade organizacional, por exemplo.

De acordo com Guimarães, Angelim, Barbosa, Alves e Magalhães (2002), a investigação de variáveis relacionadas à aprendizagem no trabalho e outras variáveis relacionadas, apresentou, historicamente, um enfoque teórico derivado da Psicologia Social e do Trabalho. Objetivou-se, historicamente, segundo estes autores, investigar a influência de fatores organizacionais (tais como o tipo de estrutura organizacional, cultura organizacional, tipos de relações interpessoais e de comunicação, apoio à criatividade e delimitação de políticas de gestão de pessoas, dentre outros), relacionados à tarefa (aquisição de competências relacionadas ao trabalho) e ao indivíduo (engajamento em ações de aprendizagem e aplicação do aprendido) na investigação do ambiente de trabalho e o quanto o mesmo favorece ou restringe a aprendizagem.

Uma importante variável de contexto relacionada à aprendizagem no trabalho refere-se à percepção, pelo aprendiz, do suporte provido por seus colegas e chefia no ato de aprender. Tal percepção de apoio é fundamental, especialmente nas ações de aprendizagem de natureza informal e seu impacto no desempenho, segundo Boud e Garrick (1999) e Abbad e Borges-Andrade (2004).

Para Settoon, Bennett e Liden (1996), Wayne, Shore e Liden (1997) e Ruas, Antonello e Boff (2005), há um interesse crescente no estudo do suporte à aprendizagem informal no

trabalho, que se intensificou a partir das últimas décadas do século XX, juntamente com a disseminação, pela literatura científica e gerencial, da importância de que as organizações administrem, de forma adequada, seus recursos intangíveis. As ações de aprendizagem informal no trabalho passaram a ser mais valorizadas no contexto das organizações. Mais recentemente, segundo Maurer (2002) e Conlon (2004), as organizações passaram a investir maciçamente em ações informais de aprendizagem no trabalho, consideradas mais eficazes e menos dispendiosas em relação à aprendizagem realizada por meio de programas de treinamento. Isto culmina com o notório aumento do interesse científico na análise das relações entre ações de aprendizagem no trabalho e maximização de desempenho (ARROW, MCGRATH & BERDAHL, 2000; CROPANZANO, HOWES, GRANDEY & TOTH, 1997; ELLINGER, ELLINGER, YANG & HOWTON, 2002; KUMAR, 2005; RANDALL, CROPANZANO, BORMANN & BIRJULIN, 1999).

A aprendizagem informal no trabalho tornou-se fundamental à aquisição de novas competências relacionadas ao trabalho. Segundo a literatura analisada, verifica-se que as ações informais de aprendizagem são motivadas, principalmente, por meio de contatos interpessoais entre pares, colegas e chefias, com vias à maximização dos resultados de trabalho. Outras estratégias informais de aprendizagem dizem respeito à reflexão intrínseca, busca de ajuda em material escrito, repetição mental e busca de apoio interpessoal, conforme discutido por Pantoja (2004) e Chaves (2007).

A aprendizagem informal, por meio da interação social no ambiente de trabalho, vem sendo comumente investigada nos estudos relativos à variável “suporte à aprendizagem no trabalho”. Tal suporte, segundo Coelho Jr., Abbad e Todeschini (2005), diz respeito à percepção, por parte do indivíduo, acerca do apoio de pares, colegas, chefias e unidade de trabalho à aprendizagem e sua aplicação de novos conhecimentos e habilidades às tarefas e rotinas organizacionais. O suporte à aprendizagem informal pode ser verificado por meio de atitudes de confiança, bem como na aceitação de comportamentos de inovação, autonomia, incentivo a comportamentos de ajuda e troca de conhecimentos entre os indivíduos.

Verifica-se que a busca pelo outro se daria em virtude da necessidade de aprovação ou validação do comportamento de ajuda e pela necessidade de aquisição de um dado conhecimento ou habilidade a partir de ações de troca de experiências e compartilhamento de informações. O outro, chefe ou colega de trabalho, deve manifestar algum tipo de reação positiva no que tange ao motivo da busca da aprendizagem no trabalho, ou mesmo algum interesse compartilhado em torno da ação de aprendizagem a fim de que este comportamento de suporte à aprendizagem se repita continuamente no trabalho (HINDE apud LUBBERS, VAN DER WERF, KUYPER & OFFRINGA, 2006).

Nota-se, entretanto, que à medida que cresce o interesse das organizações no incentivo à aprendizagem informal entre seus membros, não são encontrados, na literatura, instrumentos psicométricos válidos à sua mensuração. Muito em virtude disto, a literatura no campo da aprendizagem nas organizações vem se configurando como prescritiva em termos da proposição teórica de ações de incentivo ao suporte à aprendizagem no trabalho. Pouco se produziu empiricamente nesta área, especialmente em termos do desenvolvimento de medidas psicológicas voltadas à análise do suporte à aprendizagem informal no trabalho.

Neste contexto, torna-se fundamental às organizações possuírem instrumentos psicométricos adequados à mensuração de tal suporte em seu ambiente de trabalho, que sejam precisos e fidedignos à sua finalidade. O objetivo do presente artigo consiste em re-validar, estatisticamente, uma escala de suporte à aprendizagem, originalmente validada por Coelho Jr., Abbad e Todeschini (2005), a fim de que a mesma possa ser utilizada no diagnóstico, pelas organizações, do quanto o ambiente de trabalho é reforçador ou limitador das ações de aprendizagem e sua aplicação entre seus membros. Acredita-se que tal re-validação, realizada em um contexto organizacional diferente de sua validação original, permitirá que se analise a

consistência fatorial de tal instrumento, garantindo maior variabilidade e generalidade em sua utilização, e que tal escala seja uma importante ferramenta na orientação das ações de recursos humanos nas organizações.

Revisão de literatura

A literatura relacionada a suporte à aprendizagem informal no trabalho apresenta uma intensa diversidade teórica e metodológica. Há profusão de conceitos (tais como cultura de aprendizagem contínua e clima para aprendizagem) que dificultam sua diferenciação no que tange outros conceitos relacionados à análise do tipo de suporte psicossocial provido à aprendizagem. Segundo Bastos, Loiola, Gondim, Menezes e Navio (2002), Wang e Ahmed (2003), Sun e Scott (2003) e Yeo (2005), algumas das linhas de investigação relacionadas à aprendizagem no trabalho apresentam uma grande amplitude de conceitos, definições e metodologias. Usualmente, tais conceitos consideram a aprendizagem como representativa de uma característica do ambiente organizacional (no conceito de cultura de aprendizagem, por exemplo, o ato de aprender vincula-se a características culturais mais amplas, tais como liberdade de interação com o outro e formas de comunicação, por exemplo).

Parte significativa destes conceitos mais amplos considera “suporte à aprendizagem” como integrante de sua definição, posto que suporte, por si só, pode ser considerado como um aspecto da cultura para aprendizagem vigente (TRACEY, TANNENBAUM & KAVANAGH, 1995), por exemplo. Contudo, relatos empíricos mais recentes vêm demonstrando a importância da variável de suporte na predição de variáveis de desempenho e comportamento no cargo (como pode ser encontrado em COELHO JR., ABBAD E VASCONCELOS, 2008; ERICKSON & ALLEN, 2003; FREITAS, 2005; ISMAIL, 2005; JAGACINSKI, MADDEN & REIDER, 2001; MICHAEL, LESCHINSKY & GAGNON, 2006; MOILANEN, 2005; OSTROFF, ATWATER & FEINBERG, 2004; PANTOJA, 2004; SMITHER, LONDON & REILLY, 2005).

O comportamento manifestado pelos superiores é de fundamental importância no estímulo pela busca da melhoria da qualidade de seu trabalho pelo indivíduo (EARLEY, NORTHCRAFT, LEE & LITUCHY, 1990; ECCLES, 1991; GAGNON & MICHAEL, 2004). Macneil (2001) investigou a importância do superior como importante facilitador da aprendizagem informal no trabalho, concluindo que o mesmo deve atuar no sentido de prover um ambiente reforçador da aprendizagem entre seus subordinados, identificando possíveis fatores que inibam as ações de aprendizagem informal no trabalho. O papel do superior é, portanto, de fundamental valia à maximização das ações de suporte à aprendizagem no trabalho (MORGESON & HUMPHREY, 2006).

Para Schneider, White e Paul (1998), o apoio à aprendizagem no trabalho ocorre por intermédio do suporte sócio-emocional (com ações de incentivo, de manifestação explícita de apoio à aprendizagem, dentre outros) à aprendizagem e às tentativas de aplicação de novos conhecimentos e habilidades no trabalho. Tal suporte, segundo Gherardi, Nicolini e Odella (1998) e Elkjaer (2001), pode ser considerado como um processo eminentemente social, e ocorreria por meio de um trabalho ativo de colaboração e interação entre pares, colegas e chefias na resolução de demandas e problemas complexos.

Segundo Dennen e Wang (2002), o suporte à aprendizagem ocorreria quase que rotineiramente no âmbito das organizações a partir da interação com o outro no contexto de trabalho. Para mais detalhes sobre a importância e o papel do superior (chefia) no provimento de suporte ao indivíduo no trabalho, ver Rhoades e Eisenberger (2002). Já a discussão sobre a importância do suporte provido por pares e colegas no trabalho pode ser encontrada em Yoon e Lim (1999) e Grund e Nielsen (2005).

Em um ambiente organizacional que incentive o suporte à aprendizagem, os indivíduos devem ser capazes de reconhecer a importância da aprendizagem para a consecução de suas tarefas e rotinas organizacionais, para que, então, tais indivíduos consigam manifestar atitudes e comportamentos pró-ativos à aprendizagem informal. Reforça-se, neste tipo de ambiente, o apoio à ocorrência de novas aprendizagens, especialmente as de natureza informal. Criam-se, inclusive, condições para que estratégias de aprendizagem informal sejam utilizadas.

Segundo Lohman e Woolf (1998) e Maurer (2002), o grupo de trabalho deve ser colaborativo às ações de aprendizagem, para que haja o efeito esperado, já que a aprendizagem informal emerge quando os membros ou grupos de um setor de trabalho compartilham, ativamente, as suas experiências e conhecimentos e fornecem informações relevantes à execução das tarefas e rotinas organizacionais.

Jaques (2000) aponta que o grupo de trabalho é de fundamental valia ao empreendimento de ações de aprendizagem informal e espontânea no trabalho, principalmente em termos dos comportamentos manifestados pelo grupo aos interesses de aprendizagem entre seus indivíduos visando à manutenção da estrutura e unidade do grupo enquanto um sistema social.

Outra importante linha teórica referente à ocorrência de ações de suporte à aprendizagem nas organizações refere-se ao papel desempenhado pelas chamadas redes sociais informais. Tais redes apresentam algumas características (comunicação ativa e interação social entre os indivíduos, por exemplo) que são capazes de reforçar comportamentos de suporte dos colegas e chefias à aprendizagem informal no trabalho, apresentando efeitos significativos nos resultados de trabalho. Segundo Silva (2003) e Evans e Davis (2005), as redes sociais se transformam continuamente, e configuram possíveis relações a serem estabelecidas entre os indivíduos no contexto de execução do trabalho. Cada rede se estrutura a partir dos interesses e demandas de seus membros, que têm benefícios em virtude de sua participação na mesma.

Cada indivíduo participa de distintas redes sociais concomitantemente, embora aquela pela qual ele apresenta relações mais solidificadas refere-se à mais próxima de suas tarefas e afazeres organizacionais. O reflexo de sua participação em determinada rede depende de sua relação com a equipe de trabalho. Uma das características fundamentais de tais redes refere-se ao suporte percebido pelo indivíduo e os ganhos que o mesmo obtém decorrente de sua participação nas mesmas.

Nota-se que o suporte à aprendizagem, para ser efetivo, provavelmente poderia prescindir de redes sociais informais no trabalho, posto que a percepção de suporte pode ser considerada como uma das características fundamentais destas redes. O apoio entre colegas e chefia pode ser representativo de uma rede social coesa, que incentive comportamentos pró-ativos de compartilhamento de experiências e informações, facilitando a aquisição de competências.

Método

Características da Organização de Estudo

Este estudo foi realizado no mês de Setembro de 2007, em uma Instituição de Segurança Pública do Distrito Federal. A missão desta Instituição consiste em executar atividades de extinção e combate a incêndio, bem como ações de salvamento e socorros de urgência para a busca do bem-estar da comunidade e a prevenção do bem público e privado.

Amostra

A amostra obtida (N=257) apresentou um perfil predominantemente masculino (90,6%), com a maior parte possuindo ensino médio completo (48,2%), entre 31 e 39 anos de idade (48,6%) e com tempo médio de serviço de 10,2 anos (desvio padrão= 4,5).

O número de casos válidos obtido pode ser considerado inferior ao recomendado para amostras de re-validação de escalas segundo critério apresentado por Pasquali (2005). Este recomenda a proporção de 10 respondentes por item pertencente à escala. Nesta validação, aproximou-se da proporção 8 respondentes por item, o que não invalida, sobremaneira, a finalidade deste trabalho.

Instrumento

Coelho Jr (2004) construiu e validou a escala de percepção de suporte à aprendizagem em um contexto específico de uma Organização Bancária com atuação nacional. O autor, a partir da proposição da definição de suporte à aprendizagem (a saber, percepção do indivíduo sobre o apoio fornecido por pares, colegas e chefias à aprendizagem e aplicação de novos conhecimentos e habilidades adquiridos informalmente no trabalho) adotou procedimentos de validação semântica, por juízes e, também, estatística, por meio de técnicas de análise fatorial, conforme apresentado por Pasquali (2005).

A escala, em sua primeira versão, apresentava 38 itens. Cada item esteve associado a uma escala tipo *likert*, de frequência, de 10 pontos, aonde “1” correspondia a “Nunca” e 10 correspondia a “Sempre”. São exemplos de itens: “Meu(s) chefe(s) imediato(s) estabelece(m) objetivos de trabalho que me encorajam a aplicar novas habilidades”, “Meus colegas de trabalho me elogiam quando aplico novas habilidades e conhecimentos”, “No meu setor de trabalho, cada membro é incentivado a expor o que pensa” e “No meu setor o excesso de serviço impede a reflexão sobre como melhorar meu trabalho”.

No que se refere à consistência empírica, o autor encontrou estruturas uni e bifatoriais. A estrutura bi-fatorial contou com dois fatores: o primeiro fator, *Suporte à Aprendizagem*, constituiu-se por 29 itens, correspondentes à avaliação do indivíduo acerca do suporte à aprendizagem e transferência fornecido por pares, chefia e unidade de trabalho. O *alfa* encontrado correspondeu a 0,97, com valor próprio de 18,33. Este fator explicou 47,20% da variância.

O segundo fator, *Falta de Suporte à Aprendizagem*, 9 itens, apresentou um *alfa* de 0,79, com valor próprio de 2,67. O fator refere-se à falta de suporte à aprendizagem percebida pelo respondente e corresponde à análise de comportamentos de inibição e/ou punição de colegas e chefias quando da aprendizagem e aplicação de novas aprendizagens no ambiente de trabalho. A variância explicada por este fator foi de 5,34%.

A estrutura unifatorial da escala de suporte à aprendizagem apresentou 33 itens (5 itens não permaneceram no fator) na validação original, com cargas fatoriais oscilando entre 0,30 e 0,89. O KMO foi de 0,98, com variância explicada de 47,15%. O *alfa* obtido nesta solução unifatorial correspondeu a 0,96.

Para a realização da presente pesquisa, alguns itens que apresentavam conotação negativa na validação original foram invertidos em seu enunciado, outros, com carga fatorial inferior a 0.30, foram retirados, conforme recomendações de Coelho Jr. (2004). Estes itens apresentaram carga fatorial considerada satisfatória na validação original da escala, porém inferiores aos itens com conotação positiva. Isto pode ser interpretado como uma possível dificuldade de avaliação pelo respondente, o que sugeriu que se modificasse o enunciado de tais itens neste estudo. Itens que se referiam a situações formais de aprendizagem (como “O

excesso de trabalho impede minha participação em treinamentos”) também foram retirados para esta aplicação piloto considerando que o foco desta pesquisa centrou-se no suporte à aprendizagem informal no trabalho.

Procedimentos de Coleta de Dados

A aplicação da escala ocorreu somente para funcionários lotados em um cargo desta Organização, cargo este que apresentava, à época, o maior contingente de funcionários. Na ocasião da aplicação, os funcionários lotados na função analisada estavam sendo submetidos à análise profissiográfica de suas funções. Houve a participação de 1.161 indivíduos nesta atividade de profissiografia. Tal atividade consistiu na identificação das principais tarefas, características, responsabilidades, facilitadores, fatores restritivos e requisitos necessários para o preenchimento dos cargos analisados.

Ao término da profissiografia, houve a aplicação de algumas medidas psicológicas junto aos participantes. Daí surgiu a oportunidade de aplicar a medida de suporte à aprendizagem informal no trabalho.

A aplicação foi conjunta, e ocorreu na sala onde os indivíduos foram submetidos à análise profissiográfica de seus cargos. A escala foi entregue em conjunto aos indivíduos, e os mesmos preencheram-na no mesmo momento. Não lhes foi concedido tempo adicional fora de sala.

O total de participantes da profissiografia foi dividido de maneira que nem todos os funcionários respondessem a todas as medidas psicológicas. A distribuição de respondentes foi equitativa, de acordo com o número de medidas psicológicas aplicadas. Neste estudo, obteve-se uma amostra de 257 respondentes, conforme descrito anteriormente.

Os dados coletados foram digitados e analisados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 13.0. As análises realizadas corresponderam às análises descritivas e análise fatorial especificadas a seguir.

Procedimentos de Análise de Dados

Como procedimentos, realizou-se a extração dos fatores por meio da análise dos seus componentes principais (*principal components* - PC). Investigou-se, também, a ocorrência de multicolinearidade e a o impacto dos casos extremos (*outliers*) na amostra, bem como a fatorabilidade da matriz por meio da análise tamanho das intercorrelações (acima de 0.30), distribuição dos valores próprios e análise gráfica por meio do *scree plot*.

Procedeu-se, então, à fatoração dos eixos principais (*Principal Axis Factoring* - PAF). Utilizou-se, primeiramente, a rotação oblíqua (*direct oblimin*) a fim de verificar as correlações entre os fatores. Procedeu-se, também, ao cálculo dos escores fatoriais.

Seguiu-se, ainda, à verificação de outros critérios para determinação da fatorabilidade das matrizes, a saber: análise do *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) próximos de 1, teste de esfericidade de *Bartlett*, com $p < 0,001$, autovalores maiores que 1, porcentagem da variância explicada com, no mínimo, 3% de explicação, interpretação das cargas e escores fatoriais ($>0,30$), análise de correlação dos fatores (carga maior ou igual a 0,30 indica tendência de agrupamento de itens nos fatores), análise da consistência interna (*alfa de Cronbach*) e interpretabilidade das soluções encontradas. Ressalta-se que a análise fatorial, segundo Pasquali (2005), indica que cada fator deve apresentar significado inserido nas teorias que

sustentam a pesquisa, de modo que a sua interpretação deve se valer tanto dos resultados numéricos obtidos quanto de sua interpretação teórica, como realizado neste trabalho.

Resultados

Realizaram-se, inicialmente, análises de frequência e de distribuição, com o objetivo de verificar a ocorrência de dados omissos e se estes interfeririam nas análises estatísticas posteriores. Como o número de casos omissos foi menor do que 5% da amostra total, conforme índice aceitável recomendado por Pasquali (2005), decidiu-se que estes dados não representariam problemas eventuais nas análises a serem realizadas. Realizou-se, também, a identificação de casos extremos uni e multivariados, conforme recomendam Tabachnick e Fidell (2001).

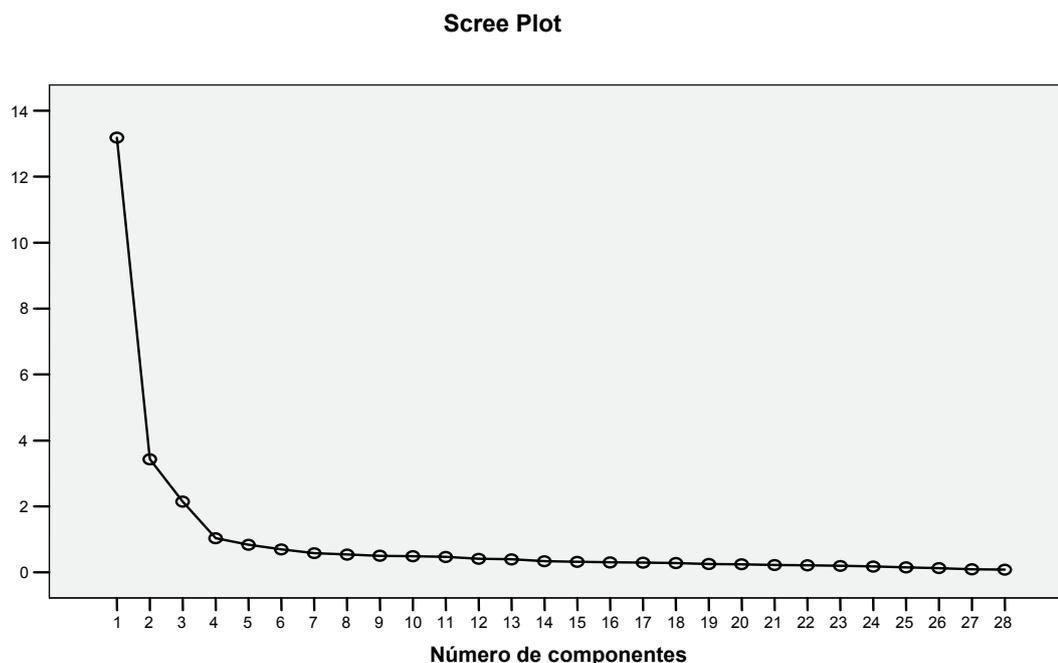
Primeiramente, foi feita a análise dos componentes principais sem rotação e utilizando o método *pairwise* para tratamento dos dados omissos. A matriz de correlações apresentou-se fatorável, segundo Kaiser (apud PASQUALI, 2005), com $KMO=0,95$.

De acordo com o critério de Kaiser, houve a indicação de extração de até 4 fatores, segundo a distribuição dos valores próprios superiores a 1, segundo Pasquali (2005).

Segundo o critério de Harman (apud PASQUALI, 2005), que pressupõe porcentagem mínima de 3% de explicação para cada um dos fatores extraídos, tem-se a indicação para extração de até quatro componentes que, juntos, explicariam 70,65% da variância total.

Pela análise do *scree plot*, que pode ser visualizado na Figura 1, também se verifica a possibilidade de ocorrência de até 4 fatores.

Figura 1: *Scree plot* dos componentes principais da Escala de Suporte à Aprendizagem



De acordo com os critérios anteriormente apresentados, verificou-se que a estrutura encontrada com quatro componentes não se mostrou a mais adequada na medida que o quarto

fator apresentou índices psicométricos muito próximos do recomendado, segundo Pasquali (2005). Seu valor próprio foi de apenas 1,03, e a variância explicada, 3,68%, menos da metade da variância explicada pelo fator 3.

Na matriz fatorial obtida, verificou-se que o quarto componente foi constituído por apenas 2 itens, considerados confusos, segundo Pasquali (2005), pois apresentavam carga fatorial compartilhada em mais de um fator. Diante disso, procedeu-se à análise de fatoraço dos eixos principais (*PAF*) segundo os passos sugeridos por Pasquali (2005), com método de rotação oblíqua e tratamento *pairwise* para os dados omissos, forçando-se a solução em três componentes.

Análise da Estrutura de Três Componentes

Na estrutura com três componentes, verificou-se que a variância explicada encontrada no terceiro fator correspondeu a 7,65%, atendendo ao critério estabelecido por Harman (apud PASQUALI, 2005). Pelo critério do valor próprio (2,14 para o terceiro fator) também atendeu-se ao que Pasquali (2005) postula como recomendável.

Um item do terceiro fator (“Na minha unidade, cada membro é incentivado a expor o que pensa”) apresentou carga fatorial compartilhada com o primeiro (carga fatorial de 0,42 no fator 1 e 0,40 no fator 3).

O primeiro fator apresentou cargas fatoriais variando entre 0,30 e 0,87 e constituiu-se por 13 itens que avaliavam a percepção do indivíduo sobre o suporte em sua unidade de trabalho. Apenas um item (“Meu chefe/superior imediato me encoraja a aplicar novas habilidades”) incorporou-se a este fator, mesmo não se referindo à percepção do indivíduo sobre sua unidade de trabalho.

O segundo fator contou com 5 itens, com cargas fatoriais oscilando entre 0,79 e 0,93. Tais itens dizem respeito à percepção do indivíduo sobre o suporte provido por colegas e pares à aprendizagem e sua aplicação no trabalho.

O terceiro fator, constituído por 9 itens (cargas fatoriais entre 0,65 e 0,94), diz respeito à percepção do indivíduo acerca do suporte à aprendizagem provido por seus chefes e superiores.

Um item (“Meus colegas/pares de trabalho me dão orientações quando tenho dificuldades para aplicar novas habilidades”, com carga fatorial 0,65) agregou-se ao terceiro fator mesmo não se referindo à percepção do indivíduo em relação ao suporte que era provido pela chefia imediata.

Esta solução constituída por três fatores poderia ser a melhor solução, pois atende aos critérios numéricos recomendados para validação psicométrica (PASQUALI, 2005). Entretanto, a correlação entre os três fatores apresentou-se muito forte entre os fatores 1 e 3 ($r=0,70$), e mais fraca entre os fatores 1 e 2 ($r=0,35$), porém também significativa.

Isto sugere, segundo Pasquali (2005), que a estrutura empírica encontrada parece indicar a possibilidade de existência de menos fatores, já que as correlações entre os fatores apresentaram-se bastante elevadas (acima de 0,30, conforme PASQUALI, 2005), indicando coesão entre os itens e fatores da escala. Desta forma, decidiu-se testar a solução em dois componentes, cujos resultados são apresentados a seguir.

Análise da Estrutura de Dois Componentes

A estrutura empírica de dois componentes mostrou-se adequada. O primeiro componente, *Percepção de Suporte à Aprendizagem das Chefias e Unidade de Trabalho*, foi composto por 23 itens. As cargas fatoriais oscilaram entre 0,41 a 0,85.

Este componente explicou 47,1% da variância total das respostas obtidas. Sua consistência interna foi de 0,97.

O segundo fator, *Percepção de Suporte à Aprendizagem dos Colegas e Pares de Trabalho*, constituiu-se por 5 itens que apresentaram cargas fatoriais oscilando entre 0,80 a 0,92. Este fator apresentou consistência interna de 0,95 e explicou 12,2% da variância total.

Interpretação dos Componentes

Segundo os resultados numéricos obtidos, verifica-se que ambos os componentes apresentaram cargas fatoriais consideradas aceitáveis, segundo Pasquali (2005), e atenderam aos outros critérios de validação numérica de % explicada, segundo Harman (apud PASQUALI, 2005), com boa consistência interna e valores próprios recomendados à validação psicométrica. Ambos os fatores dizem respeito à percepção positiva de suporte a aprendizagem por parte dos indivíduos, seja em relação ao suporte provido pela unidade de trabalho e chefia, seja em relação ao suporte provido pelos pares e colegas de trabalho.

Interessante verificar que tal estrutura empírica diferiu da estrutura original encontrada por Coelho Jr., Abbad e Todeschini (2005). Estes autores também encontraram uma solução bifatorial, porém com dois fatores de natureza distinta: o primeiro fator, de suporte à aprendizagem, e o segundo fator, constituído por itens que avaliavam a falta de suporte percebida pelo indivíduo. Os itens pertencentes ao segundo fator apresentavam uma conotação eminentemente negativa, tais como: “Meus colegas de trabalho sentem-se ameaçados quando aplico novas habilidades no trabalho” e “Meu chefe imediato inibe o uso de minhas novas habilidades no trabalho”.

Esta, talvez, seja uma explicação possível para a estrutura empírica encontrada neste trabalho. Neste estudo, todos os itens de conteúdo negativo e que apresentaram cargas fatoriais menores que 0,30 quando da validação original da escala foram retirados. Em dois itens, também de enunciado negativo, mas que possuíam cargas fatoriais satisfatórias (acima de 0,30), foi feita a inversão de seu significado. Desta forma, a escala continha apenas itens com conotação positiva. Isto pode ter permitido a emergência de um outro tipo de estrutura empírica até então não verificado na escala de suporte, em que o respondente pudesse diferenciar um tipo de suporte que é provido diretamente por seus pares e colegas e outro tipo de suporte fornecido pela chefia e pela unidade de trabalho.

Hipotetiza-se que o tipo de suporte provido por colegas e pares pode ser percebido pelo indivíduo como de natureza informal e espontânea, em relação ao tipo de suporte que o mesmo percebe em relação à sua chefia e unidade de trabalho, mais formalizado e regido por posições hierárquicas totalmente estabelecidas. Uma possível justificativa para esta hipótese refere-se a que os dados para este estudo foram coletados junto a uma Instituição de Segurança do Distrito Federal. Nesta Instituição, o respeito à hierarquia é um dos seus principais valores, e é amplamente difundido entre seus membros. Pode ser que o contato informal entre colegas e pares no provimento de suporte à aprendizagem seja mais comumente praticado do que o contato com os chefes, superiores e unidade de trabalho, por haver maior rigor e respeito à hierarquia formalmente estabelecida.

Em síntese, pode-se afirmar que a maneira como se configurou a estrutura empírica bifatorial obtida neste estudo fornece indícios de que houve alterações na avaliação por parte dos indivíduos a partir da inversão e retirada das assertivas negativas em relação à escala original. Nota-se, entretanto, que houve correlação significativa entre os fatores 1 e 2 ($r=0,37$), o que, segundo Pasquali (2005), pode indicar a existência de uma estrutura unifatorial. Decidiu-se, então, pela fatoração dos eixos principais forçando-se a solução em 1 único fator, embora a utilização da estrutura bifatorial seja amplamente recomendada, pois apresentou índices psicométricos bastante satisfatórios caso se objetive diferenciar o tipo de suporte percebido pelo indivíduo como informal ou formal (se o suporte provido pelos colegas e pares ou por chefias e unidade de trabalho).

Análise da Estrutura Unifatorial

Este fator contou com 28 itens, que apresentaram cargas fatoriais oscilando entre 0,37 e 0,83. A consistência interna obtida no fator geral “Suporte à Aprendizagem no Trabalho” foi de 0,97. A % de variância explicada, pelo critério de Harman (apud PASQUALI, 2005), correspondeu a 47,07% e o valor próprio obtido, 13,18. A Tabela 1 sintetiza as cargas fatoriais e comunalidades por item.

Tabela 1

Estrutura empírica unifatorial da escala de Percepção de Suporte à Aprendizagem

Itens	Carga fatorial	h ²
15. Meu chefe/superior imediato valoriza minhas sugestões de mudança.	.83	0,78
16. Meu chefe/superior imediato assume comigo os riscos de tentar novas formas de realizar o trabalho.	.79	0,81
4. Na minha unidade, novas idéias são valorizadas.	.79	0,72
20. Meu chefe/superior imediato remove dificuldades e obstáculos à aplicação de minhas novas habilidades no trabalho.	.79	0,74
10. Na minha unidade, há abertura a críticas quando alguém aplica novas habilidades.	.78	0,72
21. Meu chefe/superior imediato me dá liberdade para decidir sobre como desenvolver minhas tarefas.	.78	0,74
18. Meu chefe/superior imediato me estimula a enfrentar desafios no trabalho.	.77	0,76
13. Na minha unidade, as tarefas facilitam a aplicação de novas habilidades.	.76	0,67
17. Meu chefe/superior imediato leva em conta minhas idéias quando diferentes das dele(s).	.76	0,79
7. Na minha unidade, há troca de informações e conhecimentos sobre a aplicação de novas habilidades.	.74	0,68
12. Na minha unidade, há incentivo à busca de novas aprendizagens.	.73	0,71
22. Meu chefe/superior imediato está disponível para tirar minhas dúvidas sobre o uso de novas habilidades no trabalho.	.73	0,69
1. Na minha unidade, cada membro é incentivado a expor o que pensa.	.72	0,58
8. Na minha unidade, há tolerância a erros quando se aplica novas habilidades.	.72	0,64
23. Meus colegas/pares de trabalho me dão orientações quando tenho dificuldades para aplicar novas habilidades.	.71	0,63
14. Meu chefe/superior imediato me encoraja a aplicar novas habilidades.	.71	0,63
19. Meu chefe/superior imediato me elogia quando aplico novas habilidades.	.71	0,65
5. Na minha unidade, há respeito mútuo.	.67	0,58
9. Na minha unidade, há autonomia para organizar o trabalho.	.66	0,61
3. Na minha unidade, há tempo destinado para a busca de novas formas de executar o trabalho.	.64	0,55
6. Na minha unidade, há autonomia para questionar as ordens dadas pelo chefe/superior.	.59	0,50
27. Meus colegas/pares de trabalho me incentivam a propor novas idéias para a execução das tarefas.	.48	0,88
2. Na minha unidade, há autonomia para agir sem consultar o chefe/superior.	.48	0,37
11. Na minha unidade, há aceitação dos riscos associados à aplicação de novas habilidades.	.45	0,33
28. Meus colegas/pares de trabalho apóiam minhas tentativas de buscar novas aprendizagens no trabalho.	.44	0,81
26. Meus colegas/pares de trabalho apóiam as tentativas que faço de utilizar no trabalho novas habilidades que aprendi em treinamentos.	.44	0,85
25. Meus colegas/pares de trabalho me estimulam a buscar novos conhecimentos voltados ao trabalho.	.41	0,81
24. Meus colegas/pares de trabalho me elogiam quando aplico minhas novas habilidades.	.37	0,67

N= 257

O componente formado por um único fator abrangeu itens que avaliam tanto a percepção do indivíduo sobre o apoio provido por colegas e pares de trabalho quanto o de chefias e unidade de trabalho às suas ações de aprendizagem e aplicação do aprendido. A utilização desta estrutura unifatorial é amplamente recomendada quando se pretende realizar um diagnóstico inicial mais amplo acerca das condições de suporte à aprendizagem no

contexto das organizações. Tal diagnóstico implica no reconhecimento, pelo indivíduo, de fatores facilitadores ao empreendimento de suas ações de aprendizagem informal no trabalho. Algumas ações de recursos humanos podem, inclusive, ser planejadas considerando-se tal diagnóstico, especialmente no provimento de suporte à aprendizagem entre os indivíduos.

Conclusões

Tanto a estrutura bifatorial quanto a unifatorial encontradas neste estudo indicam que a medida de suporte à aprendizagem pode ser considerada psicometricamente confiável e válida. A estrutura bifatorial, constituída por dois componentes, apresentou-se válida quando se pretende diferenciar o tipo de suporte percebido pelo indivíduo, ora pela chefia e unidade de trabalho (mais formalizado), ora pelo suporte provido por seus pares e colegas de trabalho (mais informal).

A estrutura unifatorial também foi encontrada por Coelho Jr. (2004), Pantoja (2004) e Freitas (2005), esta última investigando a variável “percepção de suporte à aprendizagem contínua no trabalho” e sua relação com crenças sobre treinamento. A estrutura unifatorial é recomendada caso se planeje realizar um diagnóstico inicial acerca das condições de suporte percebidas pelo indivíduo, para o provimento de ações de recursos humanos quando necessário, funcionando como um importante indicador da eficácia de suporte.

Recomenda-se que a escala seja replicada em contextos diferentes de sua validação original e desta aplicação, considerando, dentre outros aspectos, a finalidade, origem e características da clientela da organização a ser investigada (priorizar, por exemplo, outros estados brasileiros que não o Distrito Federal, em outros tipos de empresa com diferente cultura organizacional). A incorporação de outras escalas que avaliem construtos distintos, porém que podem se relacionar ao suporte à aprendizagem e sua aplicação (como escalas de estratégias de aprendizagem e de competências relacionadas ao trabalho, por exemplo) é recomendada, caso se objetive atrelar a percepção de suporte pelo indivíduo e seu comportamento no trabalho.

Referências:

- ABBAD, G.; BORGES-ANDRADE, J.E. Aprendizagem humana nas organizações e trabalho. In ZANELLI, J.C., J.E. BORGES-ANDRADE, J.E.; BASTOS, A.V.B. **Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- ARROW, H., MCGRATH, J. E.; BERDAHL, J. L. **Small groups as complex systems: Formation, coordination, development, and adaptation**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2000.
- BASTOS, A. V. B., LOIOLA, E., GONDIM, S. M. G., MENEZES, I. G.; NAVIO, V. L. R. **Aprendizagem Organizacional versus Organizações que Aprendem**: Características e Desafios que cercam essas duas Abordagens de Pesquisa. In: II ENEO - Encontro Nacional de Estudos Organizacionais, anais, 2002.
- BOUD, D.; GARRICK, J. **Understanding Learning at Work**. London: Routledge, p. 1-82, 1999.
- CHAVES, A.B. **Estratégias de aprendizagem no trabalho em contexto de mudança organizacional**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- COELHO JR., F.A. **Avaliação de Treinamento a Distância**: Suporte à Aprendizagem e Impacto do Treinamento no Trabalho. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

- COELHO JR., F.A.; ABBAD, G.; TODESCHINI, K. Construção e validação de uma escala de suporte à aprendizagem no trabalho em uma instituição bancária brasileira. **rPOT**, v.5, n.2, 2005.
- COELHO JR., F.A.; ABBAD, G.; VASCONCELOS, L.C. Análise da Relação entre Variáveis de Clientela, Suporte à Aprendizagem e Impacto de Treinamento a Distância. **RAC-Eletrônica**. v.2, n.1, p.88-104, 2008.
- CONLON, T.J. A review of informal learning literature, theory and implications for practice in developing global professional competence. **Journal of European Industrial Training**, v.28, 2004.
- CROPANZANO, R.; HOWES, J.C.; GRANDEY, A. A; TOTH, P. The relationship of organizational politics and support to work behaviors, attitudes and stress. **Journal Of Organizational Behavior**, v.18, p.159-180, 1997.
- DENNEN, V.P.; WANG, M. The Keyboard-Based Job Coach: Informal Learning via the Internet. **Advances in Developing Human Resources**, v.4, n.4, p.440-450, 2002.
- EARLEY, C.P.; NORTHCRAFT, G.B.; LEE, C.; LITUCHY, T.R. Impact of process and outcome feedback on the relation of goal setting to task performance. **Academy of Management Journal**, v.33, p.87-105, 1990.
- ECCLES, R.G. The performance measurement manifesto. **Harvard Business Review**, p.131-137, 1991.
- ELLINGER, A.D.; ELLINGER, A.E.; YANG, B; HOWTON, S. The relationship between the learning organization concept and firms financial performance: an empirical assessment. **Human Resource Development Quarterly**, v.13, n.1, 2002.
- ERICKSON, A.; ALLEN, T. **Linking 360-degree feedback to business outcome measures**. 18th Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Orlando, 2003.
- EVANS, W.R.; DAVIS, W.D. High-performance work systems and organizational performance: the mediating role of internal social structure. **Journal of Management**, v.31, p.758-775, 2005.
- FREITAS, I.A. **Impacto de treinamento nos desempenhos do indivíduo e do grupo de trabalho**: suas relações com crenças sobre o sistema de treinamento e suporte à aprendizagem. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, 2005.
- GAGNON, M.A.; MICHAEL, J.H. Outcomes of perceived supervisor support for wood production employees. **Forest Products Journal**, v.54, n.12, p.172-177, 2004.
- GARAVAN, T.N.; MCGUIRE, D.; O'DONNELL, D. Exploring Human Resource Development: A Level of Analysis Approach. **Human Resource Development Review**, v.3, n.4, p.417-441, 2004.
- GHERARDI, S.; NICOLINI, D.; ODELLA, F. Toward a social understanding of how people learn in organizations. **Management Learning**, v. 29, n. 3, p.273-297, 1998.
- ELKJAER, B. Em busca de uma teoria de aprendizagem social. In EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAÚJO, L. **Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem**. São Paulo: Atlas, 2001.
- GUIMARÃES, T.A.; ANGELIM, G.P.; BARBOSA, R.J.C.; ALVES, J.F.R.; MAGALHÃES, R.G. **Relatório de Pesquisa**: Aprendizagem nas organizações. A produção científica brasileira do período 1998 a 2001, na área de administração, controvérsias conceituais e metodológicas. Programa de pós-graduação em administração, Universidade de Brasília, UnB, 2002.
- ISMAIL, M. Creative climate and learning organization factors: their contribution toward innovation. **Leadership & Organization Development Journal**, v.26, n.8, p.639-654, 2005.

- JAGACINSKI, C. M., MADDEN, J. L.; REIDER, M. H. The impact of situational and dispositional achievement goals on performance. **Human Performance**, v.14, p. 319-335, 2001.
- JAQUES, D. **Learning in Groups**. 3. Ed. London: KoganPage, 2000.
- KUMAR, N. Assessing the learning culture and performance of educational institutions. **Performance Improvement**, v.44, n.9, 2005.
- LOHMAN, M. C.; WOOLF, N. H. **Finding their own way: Informal learning and public school teachers**. Paper presented at the Academy of Human Resource Development conference, Chicago, 1998.
- LUBBERS, M.J.; VAN DER WERF, M.P.; KUYPER, H.; OFFRINGA, G. Predicting Peer Acceptance in Dutch Youth: A Multilevel Analysis. **Journal of Early Adolescence**, v26, n1, p. 4-35, 2006.
- MACNEIL, C. The supervisor as a facilitator of informal learning in work teams. **Journal of Workplace Learning**, v.13, n.5/6, 2001.
- MAURER, T. J. Employee learning and development orientation: Toward an integrative Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. **Journal of Applied Psychology**, 2002.
- MICHAEL, J.H., LESCHINSKY, R.; GAGNON, M.A. Production employee performance at a furniture manufacturer: the importance of supportive supervisors. **Forest Products Journal**, v.56, n.6, p.19-24, 2006.
- MOILANEN, R. Diagnosing and measuring learning organizations. **The Learning Organization**, v.12, n1, p. 71-89, 2005.
- MORGESON, F. P.; HUMPHREY, S. E. The Work Design Questionnaire (WDQ): Developing and validating a comprehensive measure for assessing job design and the nature of work. **Journal of Applied Psychology**, v.91, p.1321-1339, 2006.
- GRUND, C.; NIELSEN, N.W. **The Dispersion of Employees' Wage Increases and Firm Performance**, 1.ed., 2005.
- OSTROFF, C., ATWATER, L.E.; FEINBERG, B.J. Understanding self other agreement: a look at rater characteristics, context and outcomes. **Personnel Psychology**, v.57, p.333-375, 2004.
- PANTOJA, M.J. **Estratégias de Aprendizagem no Trabalho e Percepções de Suporte à Aprendizagem Contínua – Uma Análise Multinível**. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.
- PASQUALI, L. **Análise Fatorial para Pesquisadores**. Brasília: LabPAM, 2005.
- POZO, J.I. **Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem**, caps. 1 a 7. Porto Alegre: Artmed, p.23-166, 1999.
- RANDALL, M.L.; CROPANZANO, R.; BORMANN, C.A.; BIRJULIN, A. Organizational politics and organizational support as predictors of work attitudes, job performance and organizational citizenship behavior. **Journal of Organizational Behavior**, v.20, p.159-174, 1999.
- RHOADES, L.; EISENBERGER, R. Perceived organizational support: A review of the literature. **Journal of Applied Psychology**, v.87, n.4, p.698-714, 2002.
- RUAS, R.L.; ANTONELLO, C.S.; BOFF, L.H. **Aprendizagem organizacional e competências**, Bookman, 2005.
- SALAS, E.; CANNON-BOWERS, J.A. The science of training: a decade of progress. **Annual Review of Psychology**, v.52, p.471-499, 2001.
- SCHNEIDER, B.J.; WHITE, S.S.; PAUL, M.C. Linking service climate and customer perceptions of service quality: test of a causal model. **Journal of Applied Psychology**, v.83, p. 150-163, 1998.

- SETTOON, R.P., BENNETT, N.; LIDEN, R.C. Social exchange in organizations: perceived organizational support, leader-member exchange and employee reciprocity. **Journal of Applied Psychology**, v.81, p. 219-227, 1996.
- SILVA, M. C. M. **Redes Sociais Intra-organizacionais Informais e Gestão**: Um estudo nas áreas de manutenção e operação da planta Hyco-8. Dissertação de Mestrado em administração, NPGA, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, 2003.
- SMITHER, J.W.; LONDON, M.; REILLY, R.R. Does performance improve following multisource feedback? A theoretical model, meta-analysis and review of empirical findings. **Personnel Psychology**, v.58, p.33-66, 2005.
- SUN, P.Y.T; SCOTT, J.L. Exploring the divide organizational learning and learning organization.. **The Learning Organization**, v.10, 2003.
- TABACHNICK, B.G.; FIDELL, L.S. **Using Multivariate Statistics**. New York: Harper & Row Collins College Publishers, 2001.
- TRACEY, B.J., TANNENBAUM, S.I.; KAVANAGH, M.J. Applying trained skills on the job: the importance of work environment. **Journal of Applied Psychology**, v.80,n.2, p. 239-252, 1995.
- WANG, C.L.; AHMED, P.K. Organizational Learning: a critical review. **The Learning Organization**, v.10, n.1, p.8-17, 2003.
- WAYNE, S.J.; SHORE, L.M.; LIDEN, R.C. Perceived organizational support and leader-member exchange: a social exchange perspective. **Academy of Management Journal**, v. 40, p.82-111, 1997.
- YEO, R.K. Re-visiting the roots of learning organization. A synthesis of the learning organization literature. **The Learning Organization**, v.12, n.4, p.368-382, 2005.
- YOON, J., LIM, J. Organizational support in the workplace: the case of Korean hospital employees. **Human Relations**, v. 52, n. 7, p. 923-945, 1999.