

Desenho do trabalho e aprendizagem de equipes: identificação do poder preditivo

Katia Elizabeth Puente-Palacios^{1,a}, Marcela Guimarães Côrtes^b, Thiago Gomes Nascimento^c

Universidade de Brasília – UnB, Distrito Federal, Brasil^b; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC), Brasília, Brasil^b; Centro Universitário IESB, Distrito Federal, Brasil^f

Palavras-chave:

trabalho de equipe;
aprendizagem;
desenho do trabalho.

Resumo

A aprendizagem de equipes constitui temática que tem despertado enorme interesse, mas o conhecimento construído até o momento ainda não responde claramente os questionamentos sobre os seus principais antecedentes. Assim, o objetivo deste estudo foi mensurar o poder preditivo do desenho do trabalho em relação à aprendizagem de equipes. Participaram do estudo 362 pessoas organizadas em 106 equipes. As informações foram levantadas mediante a aplicação de duas escalas: desenho do trabalho e aprendizagem de equipes. Os resultados mostraram que os fatores Características das tarefas e Características do conhecimento têm efeito significativo ($R^2 = 17\%$) sobre a aprendizagem das equipes. Esses resultados demonstram que gestores de equipes devem atentar a aspectos como autonomia ou variedade de tarefas assim como às demandas e complexidade do conhecimento, pois esses afetam o quanto a equipe adota comportamentos de aprendizagem.

Work design and team learning: identification of predictive power

Keywords:

team;
learning;
work design.

Abstract

Team learning constitutes a subject that has aroused great interest, but the knowledge built up so far still does not clearly answer the questions about its main antecedents. Thus, the objective of this study was to measure the predictive power of work design in relation to team learning. An empirical study was carried out with a sample of 362 individuals organized in 106 teams. The information was collected through the application of questionnaires with previously obtained validity evidence. The results showed that the factors, Characteristics of the tasks and Characteristics of knowledge, two dimensions of work design, have a significant effect ($R^2 = 17\%$) on team learning. These results demonstrate that team managers should pay attention to aspects such as autonomy or variety of tasks, as well as to the demands and complexity of knowledge, since these aspects affect to what extent teams adopt learning behavior.

Diseño del trabajo y aprendizaje de equipos: identificación del poder predictivo

Palabras clave:

equipo;
aprendizaje;
diseño del trabajo.

Resumen

Aprendizaje de equipos es un tema que ha despertado gran interés, pero el conocimiento construido hasta este momento no responde claramente a las preguntas sobre los principales antecedentes. El objetivo de este estudio fue mensurar el poder predictivo del diseño del trabajo en relación con el aprendizaje de equipos. El estudio empírico fue realizado a partir de una muestra de 362 personas organizadas en 106 equipos. Las informaciones se recolectaron mediante cuestionarios con evidencias de validez. Los resultados mostraron que los factores Características de las tareas y Características del conocimiento -dos dimensiones del diseño del trabajo- tienen efecto significativo ($R^2 = 17\%$) sobre el aprendizaje de los equipos. Esos resultados demuestran que los gestores de equipos deben estar atentos a aspectos como autonomía o variedad de tareas, así como a demandas relativas a la complejidad del conocimiento, pues estos afectan lo mucho o poco que adopta el equipo con respecto a comportamientos de aprendizaje.

¹ Endereço para correspondência:

Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília - DF. E-mail: <kep.palacios@gmail.com>

Como citar este artigo:

Puente-Palacios, K. E., Côrtes, M. G., & Nascimento, T. G. (2019). Desenho do trabalho e aprendizagem de equipes: identificação do poder preditivo. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 19(4), 846-852. doi: 10.17652/rpot/2019.4.17153

A massiva presença de equipes como elementos básicos da estrutura das organizações atuais explica a atenção que essas unidades de desempenho têm despertado. Um dos aspectos do seu funcionamento que reiteradamente é abordado é a aprendizagem de equipes. Esse tema não é novo no campo da psicologia organizacional ou da administração, pois já na década de 1990 se discutia o seu papel em relação à efetividade tanto da organização, quanto das equipes (Senge, 1990). Entretanto, os avanços do conhecimento ainda não têm conseguido esgotar as dúvidas e questionamentos relacionados aos aspectos da organização e do trabalho que podem favorecer a aprendizagem das equipes, apesar dos reiterados resultados positivos atribuídos à sua ocorrência (Kozlowski & Ilgen, 2006; Stagl, Salas & Day, 2008). Por essa razão, foi tomada a decisão de realizar um estudo que focasse nesse assunto. Assim, o objetivo da pesquisa ora relatada é mensurar o poder de predição do desenho do trabalho em relação à aprendizagem de equipes. Para melhor explorar esse tema é descrito inicialmente o que é a aprendizagem de equipes, destacando o seu caráter coletivo e, posteriormente, é apresentado o conceito de desenho do trabalho, discutindo o seu efeito sobre a aprendizagem.

Aprendizagem de Equipes

A aprendizagem de equipes constitui um processo contínuo de ação e reflexão coletiva que envolve aquisição, articulação e utilização de conhecimentos compartilhados pelos membros. Desse processo resulta a adoção de comportamentos como busca de *feedback*, questionamento, experimentação e outros (Edmondson, 1999; Koeslag-Kreunen, Van den Bossche, Hoven, Van der Klink, & Gijsselaers, 2018) os quais tanto favorecem a troca de informações, como revelam a existência de visões similares. A centralidade do caráter coletivo da aprendizagem de equipes marca a diferença com relação ao conceito de aprendizagem individual que se refere a um processo intrapsíquico ocorrido no nível individual (é a pessoa que aprende). De maneira simplificada, Van den Bossche, Gijsselaers, Segers, Woltjer, e Kirschner (2011) referem-se à aprendizagem de equipes como o desenvolvimento de cognições compartilhadas.

Com relação aos comportamentos descritos como aprendizagem das equipes, a literatura da área nomeia esses comportamentos como construção, coconstrução e conflito construtivo (Barouh & Puente-Palacios, 2015; Van den Bossche et al, 2011). A construção refere-se à atuação ativa dos membros da equipe na discussão de conteúdos e temas de interesse comum. A coconstrução, por sua vez, pode descrita como a participação coletiva no refinamento das proposições feitas, buscando delinear de maneira mais clara o aspecto em discussão. Por fim, o terceiro comportamento, o conflito construtivo aborda a discordância dos membros sobre os assuntos focados, buscando questionar a proposição original com vistas à melhor compreensão do aspecto proposto.

A importância da ocorrência de aprendizagem de equipes está no fato de favorecer a emissão de respostas ágeis, oportunas e pertinentes, por parte da equipe, às demandas de trabalho postas. Assim, existe associação entre efetividade das equipes e aprendizagem (Salas, Reyes, & McDaniel, 2018). Essa associação se sustenta na capacidade dos membros se comunicarem adequada e tempestivamente, coordenarem suas atividades e se adaptarem ao meio.

A esse respeito, todavia, Decuper, Dochy e Van den Bossche (2010) alertam que, para aproveitar as vantagens da aprendizagem de equipes, é imprescindível compreender os aspectos do âmbito organizacional que constituem seus antecedentes ou, em geral, elementos de influência. Buscando organizar o campo, esses pesquisadores realizaram um estudo de revisão de literatura em

que, a partir de um esquema organizativo, composto por insumos, processos e resultados, explicam o funcionamento das equipes. Em relação aos processos, destacam o efeito exercido pela forma de execução das tarefas e pelas características do trabalho. Dentre esses, os que interessam aos autores deste manuscrito, são as características do trabalho.

Em relação às características do trabalho, Morgeson e Humphrey (2008) já enfatizaram que demandas da tarefa, atributos sociais e atributos do contexto, podem influenciar tanto processos como resultados das equipes. Assim, possuem o potencial de afetar processos como a aprendizagem das equipes, tendo em vista que tarefas que oferecem mais autonomia às equipes, ou que demandam maior variedade de habilidades, por exemplo, podem eliciar comportamentos como discussão, análise conjunta em busca de uma solução e escolha de alternativas. Todavia, apesar das associações ora defendidas, em busca livre realizada no Portal de Periódicos Capes e no Google Acadêmico, em outubro de 2018, não foram encontradas publicações científicas (artigos em revistas com revisão cega, por pares) que relatasse pesquisas empíricas em nível grupal (meso) que abordem essas duas variáveis (desenho do trabalho e aprendizagem de equipes). Esse fato revela a ausência de estudos científicos publicados abordando ambas temáticas e mostra a importância da contribuição feita pelo estudo objeto do presente manuscrito.

Por outro lado, é necessário reconhecer que já existem pesquisas que sugerem que os trabalhadores desenvolvem novos conhecimentos e novas habilidades como resultado de suas atividades de trabalho, como relatado por Morgeson e Humphrey (2008). Esses autores mencionam que uma das razões pelas quais o estudo do desenho do trabalho é importante é o fato de apresentar significância prática para gestores, trabalhadores e organizações, sendo mais fácil de modulá-lo se comparado a outros fenômenos, como a cultura organizacional. Assim, dada a centralidade do desenho do trabalho, a seção a seguir conceitua e descreve esse fenômeno.

Desenho do Trabalho

Trata-se do conteúdo e organização de tarefas, atividades, relacionamentos e responsabilidades do trabalhador (Parker, Morgeson & Johns, 2017). Essa descrição concisa traduz a ideia original do fenômeno segundo a qual o desenho do trabalho engloba o estudo, criação e modificação da composição, conteúdo, estrutura e ambiente em que o trabalho e os papéis se estabelecem (Morgeson & Humphrey, 2008). Assim, aborda a questão de quem faz o trabalho, o que é feito, a relação entre os diferentes trabalhos e a interface dos trabalhos e papéis diante de contextos de tarefa, sociais, físicos e organizacionais.

Quando indagados sobre os atributos que compõem o fenômeno denominado desenho do trabalho, Morgeson e Humphrey (2006) esclarecem que engloba quatro grandes categorias: 1) características da tarefa; 2) características do conhecimento; 3) características sociais; e 4) características contextuais.

De modo geral, as características da tarefa se referem à forma em que o trabalho é realizado e à amplitude e natureza das tarefas associadas a uma tarefa específica, incluindo autonomia, variedade da tarefa, significado da tarefa, identidade da tarefa e *feedback* pelo próprio trabalho. As características do conhecimento refletem os tipos de demandas de conhecimentos e habilidades postas ao trabalhador em função do trabalho e englobam a complexidade do trabalho, o processamento de informação, a solução de problemas, a variedade de habilidades e a especialização do conhecimento e das habilidades. Já as características sociais abordam o fato das

atividades serem desenvolvidas em um ambiente social mais amplo. Por fim, as características contextuais relacionam-se ao entorno físico e ao ambiente em que o trabalho é executado.

Com relação à pertinência de se estudar o desenho do trabalho quando o objetivo é entender o funcionamento de equipes, a literatura da área tem apontado que esse desenho pode trazer resultados favoráveis aos indivíduos, às equipes e organizações. Assim, em estudo do tipo meta-análise que condensou 259 estudos, foi constatado que o desenho do trabalho afeta (43%) as atitudes e comportamentos dos trabalhadores (Humphrey, Nahrgang, & Morgeson, 2007). Apesar da relevância desse achado, no mesmo estudo é mencionada a presença de lacunas como a relativa ao impacto do desenho do trabalho em nível de equipes.

Apesar da literatura da área não evidenciar associação entre desenho do trabalho e aprendizagem de equipes, é plausível argumentar que determinadas características do trabalho das equipes têm o potencial de eliciar a manifestação de comportamentos de aprendizagem. Isso porque nas equipes os membros possuem “tarefas e resultados interdependentes, e precisam trabalhar e investir esforços buscando atingir uma meta comum. São demandados a compartilhar informações, e agir de modo coordenado e cooperativo” (Puente-Palacios & Brito, 2018, pg.1). Portanto, a natureza coletiva da atuação das equipes é cenário favorável à identificação de visões comuns entre os membros sobre as características das tarefas e do conhecimento. A ocorrência dessas percepções coletivas ou de equipe, por sua vez, potencialmente se associa à ocorrência de aprendizagem.

Quanto ao efeito resultante do fato de trabalhar junto com outros membros para atingir uma meta comum, Morgeson e Humphrey (2008) defendem que atuar na presença de outros aumenta o desempenho nas tarefas complexas, além de resultar em impacto positivo sobre comportamentos rotineiros ou habituais. Também destacam que o trabalho coletivo gera oportunidades de dar e receber assistência e suporte, o que pode trazer efeito positivo a diversos resultados do trabalho. Essa proposição vai ao encontro da própria conceituação de aprendizagem de equipes, em que se espera que ocorram comportamentos de construção, coconstrução e conflito construtivo. Todavia, embora existam pesquisas que demonstrem a importância de se estudar o desenho do trabalho enquanto potencial antecedente de modelos mentais compartilhados na equipe (sendo a aprendizagem de equipes um desses modelos), há poucas evidências empíricas que demonstram a forma como características do trabalho impactam nos processos de interação nas equipes (Parker, Wall, & Cordery, 2001). Sendo assim, o presente estudo busca verificar se o desenho do trabalho das equipes irá, de fato, favorecer a aprendizagem dessas unidades de trabalho, tal como apresentado na hipótese a seguir.

Hipótese 1: O desenho do trabalho das equipes está positivamente associado à aprendizagem dessas equipes. Adicionalmente, considerando que diferentes características do trabalho podem ser mais ou menos salientes em determinados contextos e trabalhos (Parker et al., 2001), espera-se que as subdimensões do desenho do trabalho apresentem efeitos diferentes. Portanto, espera-se que cada uma delas exerçam impactos diferenciados na aprendizagem das equipes, conforme detalhado na hipótese a seguir.

Hipótese 2: As características da tarefa e do conhecimento das equipes apresentam efeitos diferenciados sobre a aprendizagem das equipes. Considerando as teorizações ora realizadas, assim como os resultados de pesquisas empíricas revisadas, o presente artigo estabeleceu como objetivo mensurar o poder de predição do desenho do trabalho em relação à aprendizagem de equipes,

mediante a realização de um estudo empírico em nível meso de análise.

Método

Participantes

A pesquisa empírica foi realizada com uma amostra composta por membros da Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF). Participaram do estudo 362 pessoas organizadas em 106 equipes dos chamados Grupos Táticos Operacionais (GTOPs). Destas, a grande maioria (340 ou 93,9%) era do sexo masculino, com idade média de 35 anos (DP = 6,25), tempo de serviço médio de 9,8 (DP = 8 anos), e a maioria possuindo curso superior completo (78%). O tamanho médio das equipes era de 3,42 membros (DP = 0,72), o número mínimo de respondentes foi 2 e o máximo foi 5.

Instrumentos

Um questionário composto por duas escalas de mensuração foi aplicado aos respondentes: desenho do trabalho e aprendizagem de equipes. O desenho do trabalho foi avaliado mediante uso do *Work Design Questionnaire* (WDQ), instrumento que possui evidências de validade previamente identificadas em amostra de respondentes brasileiros (Borges-Andrade, Peixoto, Queiroga, & Pérez-Nebra, 2019). Esse instrumento está estruturado em quatro fatores (Características do conhecimento, Características da tarefa, Características sociais e Contexto do trabalho), 18 subcategorias (alfas entre 0,70 e 0,92) e 71 itens. Entretanto, para este estudo foram selecionados fatores e subcategorias com maior probabilidade de prever aprendizagem de equipes. Assim, foram selecionadas oito subcategorias (representadas por 37 itens) pertencentes a dois fatores na escala original: Características da tarefa (Fator 1, englobando Autonomia na Organização do Trabalho, na Tomada de decisões e métodos de trabalho, Variedade de tarefas, Significado da tarefa) e Características do conhecimento (Fator 2, com as subdimensões Complexidade do trabalho, Processamento de informação, Solução de problemas e variedade de habilidades, e, Especialização). Os itens deviam ser respondidos em uma escala de concordância, de 5 pontos. A verificação das evidências de validade do instrumento para a o presente estudo mostrou a pertinência de reter somente cinco fatores, conforme resultados da análise paralela. Com essa solução, os itens da medida foram organizados em cinco fatores e a estrutura interna do instrumento mostrou-se satisfatória, pois houve separação de itens em conjuntos com convergência teórica, embora não exatamente igual à original. Ainda assim, houve perda de seis itens que precisaram ser retirados por apresentarem cargas fatoriais pobres (quatro itens com cargas abaixo de 0,30) ou porque a sua retirada resultava em melhora dos índices de confiabilidade do fator. Desse modo, a solução fatorial considerada mais satisfatória condensou 31 itens distribuídos em cinco fatores que, em conjunto, permitiram explicar 66,12% da variância do fenômeno, e foram retidos mediante o procedimento de rotação *Promax*, com tratamento *Pairwise* dos casos ausentes.

O Fator 1 está composto por 11 itens ($\alpha=0,92$; r item total média = 0,64; cargas fatoriais entre 0,40 e 0,98), relacionados às Demandas de conhecimento exigidos pela tarefa, e engloba aspectos (subdimensões) como Especialização (três itens), Variedade de habilidades (quatro itens), Processamento de informações (dois itens), e Solução de Problemas (dois itens). O Fator 2 condensou nove itens com conteúdo aderente às características da tarefa ($\alpha=0,91$; r item total média = 0,70; cargas fatoriais entre 0,63 e 0,82), especificamente voltados para a Autonomia. Assim, fazem

parte deste fator itens que abordam autonomia de Organização do trabalho (três itens), e de Tomada de decisões e métodos de trabalho (seis itens). O Fator 3 está composto por quatro itens que descrevem a Variedade de tarefas ($\alpha = 0,93$; r item total média = 0,83; cargas fatoriais entre 0,71 e 0,91). O Fator 4, por sua vez, condensa três afirmativas cujo foco teórico recai na Complexidade do trabalho ($\alpha = 0,79$; r item total média = 0,70; cargas fatoriais entre 0,71 e 0,86). O Fator 5, por fim, engloba quatro itens que fazem referência ao Significado da tarefa. ($\alpha = 0,86$; r item total média = 0,72; cargas fatoriais entre 0,50 e 0,76).

A *aprendizagem de equipes* foi avaliada mediante o instrumento de Puente-Palacios, Martins e Palumbo (2016), composto por 9 itens respondidos em escala de concordância de 5 pontos ($\alpha = 0,86$). Na presente amostra, a escala apresentou estrutura com fator único, alcançado 52,9% de variância do fenômeno e cargas fatoriais entre 0,47 e 0,78. A confiabilidade interna do fator único retido se mostrou satisfatória ($\alpha = 0,89$; r item total = 0,63). De maneira adicional, foram levantados dados demográficos e funcionais dos participantes da pesquisa, de sorte a caracterizar a amostra.

Procedimentos de Coleta de Dados e Cuidados Éticos

Após autorização do estudo pela organização, os empregados foram convidados a participar, destacando que a sua participação era voluntária, seria mantido o anonimato dos respondentes e respeitado o sigilo das informações prestadas e que não existia qualquer relação entre a pesquisa e o seu exercício profissional. Assim, os princípios que regem as pesquisas com seres humanos foram respeitados.

Procedimentos de Análise de Dados

Após a verificação das evidências de validade das medidas, procedeu-se à investigação da magnitude da concordância intragrupal, mediante o cálculo do valor médio dos desvios (AD_{Md}), por equipe e por variável (ou subcategoria, no caso do WDQ). Esse procedimento é necessário tendo em vista que foram coletadas respostas individuais, mas o foco do estudo é em nível de equipes. A interpretação da magnitude concordância intergrupala, via AD_{Md} é realizada aplicando a fórmula $c/6$ proposta por Burke e Dunlap (2002), onde “ c ” corresponde à amplitude da escala de respostas dos itens, e 6 é uma constante. O valor critério dessa análise é 0,83, tendo em vista que as medidas desta pesquisa foram respondidas em escalas de 5 pontos. A seguir, foi investigada a presença de diferenças intergrupais, a qual foi realizada mediante a análise de variância (*Anova one way*), assim como pelo cálculo da correlação intraclasse (ICC) que informa quanto à proporção da variância da variável que é atribuída ao nível grupal. Após a constatação da pertinência de agrupar os escores individuais e compor escores coletivos, o modelo de predição foi construído e testado em nível meso, mediante o uso da regressão hierárquica, visando diferenciar o poder de predição dos fatores do WDQ contemplados nesta pesquisa.

Resultados

Após a verificação da adequação das medidas adotadas para mensurar os construtos focados neste estudo, na amostra de participantes, foi verificada a pertinência de construir escores grupais, por equipes, a partir das informações fornecidas pelos seus integrantes. A análise da pertinência da realização desse procedimento foi realizada mediante o cálculo da similaridade intragrupal e das diferenças intergrupais. Com relação à análise da similaridade, os resultados obtidos revelaram que 33 equipes, das 106, não atingiam os critérios exigidos de similaridade em, pelo menos, uma das

variáveis (ou fatores) constitutivas do modelo de pesquisa (fatores do WDQ e aprendizagem). Desse modo, foi necessário excluir essas equipes das fases subsequentes. A continuação foi investigada a presença de diferenças significativas entre as equipes remanescentes (73), mediante a realização de uma análise de variância e da magnitude da correlação intraclasse (ICC). Os resultados da análise de variância (Anova) foram significativos para quase todas as variáveis, com $p \leq 0,01$, excetuando-se o fator Significado da tarefa ($p = 0,23$). Já os resultados da correlação intraclasse (ICC) que revela a proporção da variância decorrente dos grupos (ou variância do nível meso) mostraram valores satisfatórios para a grande maioria das variáveis, e oscilaram entre 14% e 32% excetuando-se, novamente, o fator Significado da tarefa cujo valor foi de 7%. A análise da magnitude desses valores é realizada a partir dos resultados da área que, segundo Bliese (2000), situam-se ao redor de 12% para estudos de variáveis relativas a comportamento organizacional.

O conjunto de achados antes referido revela, conforme mostra na Tabela 1, que as avaliações feitas pelos membros das equipes, tanto sobre o desenho do trabalho quanto sobre a aprendizagem constituem, de fato, características coletivas (ou de equipe). Isso torna pertinente afirmar que o desenho do trabalho não se reduz à percepção individual sobre os atributos do trabalho, mas se constitui em visão coletiva, compartilhada pelos membros. Mediante essa visão, é possível acessar as características do trabalho e das tarefas que os membros executam, sendo essas relativas a Demandas de conhecimento envolvido na tarefa, Autonomia, Variedade e Complexidade. Ainda deve ser desatacado que o fator Significado da tarefa não mostrou evidências, na amostra desta pesquisa, de ser um atributo compartilhado, portanto, precisou ser excluído do modelo de predição deste estudo, cujo foco recai no nível meso.

Com relação à variável aprendizagem, os resultados obtidos demonstram que equipes adotam em maior ou menor grau, comportamentos de aprendizagem, sendo esses ancorados na construção coletiva de conteúdos, no refinamento desses conteúdos, e na existência de ambientes propícios para a ocorrência de conflitos construtivos.

Tabela 1
Análise de similaridade intragrupal e diferenças intergrupais

Variável	AD_{Md}		ICC (%)	Anova (p-valor)
	X	DP		
Aprendizagem	0,40	0,20	32	<0,001
F1 - Demandas de Conhecimento	0,31	0,20	18	<0,001
F2 – Autonomia	0,54	0,20	28	<0,001
F3 – Variedade	0,35	0,23	14	0,010
F4 – Complexidade	0,37	0,26	26	<0,001
F5 – Significado	0,27	0,21	7	0,230

Nota. X = média; DP = desvio-padrão; ICC = correlação intraclasse.

Uma vez verificada a pertinência de compor escores coletivos formados a partir de informações recolhidas no nível individual, foi gerado um banco de dados composto pelos valores médios (média aritmética) das variáveis do presente estudo, por equipes, considerando apenas as variáveis em que a similaridade grupal e diferenças entre grupos foram constatadas. Desse modo, um novo banco de dados composto pelas respostas de 73 equipes serviu de base para a construção do modelo de predição composto pelos fatores do WDQ e da aprendizagem.

Como passo inicial da testagem do modelo, foi calculada a magnitude das correlações entre as diversas variáveis. Os resultados revelam, conforme Tabela 2, que a aprendizagem, variável critério deste estudo, está significativamente associada ao fator Demandas do conhecimento e Variedade de tarefas. Já com relação aos

fatores Autonomia e Complexidade não mostrou qualquer associação significativa. Esses achados trazem evidências iniciais sobre a natureza diferenciada do papel preditivo das características do conhecimento e das tarefas, uma vez que os fatores com correlações significativas fazem parte de categorias diferenciadas. Contudo, análises de correlação não são capazes de mostrar o papel preditivo concomitante de vários preditores, como pretendido neste estudo.

Tabela 2
Matriz de correlações

	X	DP	F1	F2	F3	F4
F1 - Demandas de Conhecimento	4,52	0,34	-			
F2 - Autonomia	3,40	0,58	0,17	-		
F3 - Variedade	4,45	0,40	0,63**	0,06	-	
F4 - Complexidade	1,55	0,53	-0,43**	-0,004	-0,34**	-
Aprendizagem (AP)	4,28	0,42	0,40**	-0,20	0,28*	-0,23

Nota. N = 73; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$; X = média; DP = desvio-padrão.

Para a testagem do modelo de predição proposto foi realizada uma análise de regressão hierárquica. Como variáveis antecedentes foram introduzidos os fatores do desenho do trabalho: Demandas de conhecimento, Autonomia, Variedade e Complexidade, que conjuntamente compõem as Características da tarefa (Autonomia e Variedade) e as Características do conhecimento (Demandas de conhecimento e Complexidade). Quanto à variável critério, aprendizagem, ela está estruturada em um fator único. Assim, o modelo foi construído em dois passos, de sorte a evidenciar o efeito diferenciado das características do trabalho e do conhecimento. Ainda foi testado o efeito do tamanho as equipes, mas essa variável de controle foi descartada, por não terem sido identificados efeitos significativos.

Com ralação à inserção das variáveis antecedentes, ela ocorreu em dois passos, sendo que no primeiro foram inseridos os fatores Autonomia e Variedade, e, no segundo, foram acrescentados os fatores Demandas de conhecimento e Complexidade. O método de adição foi entrada forçada (*Enter*). A adoção desses procedimentos permitiu testar a pertinência das hipóteses (H1 e H2) levantadas neste estudo.

Os resultados alcançados revelam que os passos 1 e 2 da regressão atingem significância estatística ($p = 0,05$ e $0,03$) sendo que o primeiro apresenta um poder de predição de 8,1% da variável critério e o segundo atinge o valor de 8,7%; esses, em conjunto totalizam 16,9% de explicação da aprendizagem de equipes. Desse modo, constata-se que tanto as características das tarefas como as do conhecimento possuem similar poder de predição dos comportamentos de aprendizagem das equipes de trabalho. Esses resultados fornecem sustento para a hipótese 1, que previa a existência de poder preditivo do desenho do trabalho em relação a aprendizagem de equipes. Com relação à hipótese 2, que previa a existência de efeitos diferenciados das características do conhecimento e das características das tarefas, a análise pormenorizada dos preditores adicionados em cada passo oferece suporte ao papel esperado dos antecedentes estudados.

Quando analisada de maneira individualizada a contribuição de cada preditor, observa-se que, do passo 1, é a Variedade de tarefas a única a demonstrar significância estatística. Mas, ao estar em conjunto com os preditores do passo 2, essa perde significância e apenas a variável Demandas do conhecimento se mantém significativa, como mostra a Tabela 3.

Tabela 3
Modelo de predição da aprendizagem de equipes

Fatores	B	Erro padrão	β
Constante	2,33	0,81	
<i>Passo 1: Características da tarefa</i>			
F2- Autonomia	-0,06	0,08	-0,08
F3- Variedade	0,05	0,20	0,05
$\Delta = 0,081$; $p = 0,05$			
<i>Passo 2: Características do conhecimento</i>			
F1- Demandas de conhecimento	0,45	0,20	0,34*
F4 - Complexidade	-0,05	0,10	-0,06
$\Delta = 0,087$; $p = 0,03$			
$R^2 = 0,17$; * $p < 0,05$			

Para interpretar esses achados é importante ter em mente que os preditores não constituem atributos independentes, pois o modelo explicativo da aprendizagem foi construído com subdimensões do Desenho do Trabalho. Todavia, a correlação mais elevada entre elas é de 0,63 (Variedade de tarefas e Demandas de conhecimento), valor esse que revela que compartilham aproximadamente 36% de variância. Portanto, não é pertinente afirmar que somente as demandas de conhecimento sejam capazes de prever o quanto a equipe irá se engajar em comportamentos de aprendizagem. A análise das implicações desse conjunto de achados é realizada na seção seguinte tanto desde uma perspectiva teórica, como também abordando as derivações práticas que suscitam.

Discussão

A pesquisa realizada teve como objetivo central quantificar o poder preditivo dos atributos do desenho do trabalho em relação à aprendizagem de equipes, mediante um estudo empírico realizado em nível de equipes de trabalho (ou nível meso). O desafio atrelado a esse objetivo era duplo, pois além de verificar a pertinência da predição proposta, era necessário demonstrar, primeiramente, que o desenho do trabalho pode ser legitimamente assumido como característica das equipes.

Ainda que o desenho do trabalho não constitua atributo das pessoas, boa parte da literatura que aborda essa temática descreve estudos empíricos realizados no nível individual, portanto, o foco tem recaído, a rigor, nas percepções individuais sobre as características do trabalho. Todavia, o artigo de autoria de Parker et al. (2001) já apontou a necessidade de fortalecer a pesquisa com foco no nível grupal, destacando as variáveis que carecem de estudos nesse nível, tendo em vista a centralidade que as equipes possuem no atual desenho das organizações. Na ocasião, os autores alertaram também sobre o fato do nível grupal ter sido virtualmente ignorado pelos estudiosos que abordam o desenho do trabalho. Tendo em vista essas considerações, é apropriado defender a relevância da contribuição trazida por este manuscrito, pois este constitui um dos primeiros estudos que busca suprir uma lacuna já identificada de longa data.

Em relação aos resultados encontrados ao investigar a pertinência de tratar o desenho do trabalho como característica do trabalho de equipes, os achados demonstraram que, das dimensões incluídas neste estudo, quais sejam, Autonomia, Variedade de tarefas, Demandas de conhecimento e Complexidade e Significado da tarefa, apenas a relativa ao Significado não se mostrou como atributo coletivo. Os outros fatores atingiram valores do ICC (entre 14% e 28%) que evidenciam que uma parcela significativa da sua variância é oriunda do nível grupal ou compartilhada. Da mesma maneira, a elevada similaridade das respostas dos membros das equipes, identificada a partir da magnitude do AD_{Md} (valores médios

entre 0,37 e 0,31) reforça o fato dessas dimensões se constituírem em atributos coletivos do contexto. Por fim, os resultados significativos da Anova para esses fatores corroboram que, neste estudo, a Autonomia, Variedade de tarefas, Demandas de conhecimento e Complexidade são características que permitem diferenciar as equipes no que diz respeito ao desenho do seu trabalho, e essas diferenças são percebidas pelos membros.

Por outro lado, os resultados encontrados em relação ao fator Significado das tarefas, revelam se tratar de atributo individual. Isso em decorrência da ausência de diferenças significativas entre as equipes da amostra ($p = 0,23$) e baixa variância entre as equipes, quando investigada a partir da magnitude do ICC (7%). Já com relação à magnitude da similaridade das respostas entre membros das equipes, os valores estão dentro dos parâmetros esperados – abaixo de 0,83 ($AD_{Md} = 0,27$), fato que demonstra que, na amostra pesquisada, os membros tendem a reportar níveis similares de significado atribuído as tarefas e que essa característica não permite diferenciar uma equipe da outra.

Ainda que a identificação do nível em que o desenho do trabalho se manifesta não tenha constituído objetivo central deste estudo, a sua investigação era imprescindível uma vez que se buscava mensurar o seu poder preditivo em relação à aprendizagem de equipes, que é um fenômeno naturalmente coletivo. Os resultados encontrados nessa testagem deram suporte à primeira hipótese (H1), pois revelam que tanto as características das tarefas (fatores Autonomia e Variedade de tarefas) como as características do Conhecimento (fatores Demandas de conhecimento e Complexidade) predizem a ocorrência de comportamentos de aprendizagem de equipes. Desse modo, é pertinente afirmar que tarefas que dotam as equipes de mais autonomia, assim como aquelas que englobam maior variedade (de tarefas), estão associadas à ocorrência de aprendizagem dessas equipes. Os dados encontrados também apontam que, na medida em que o trabalho das equipes demanda dos membros maior conhecimento na forma de habilidades, variedade de conhecimentos, solução de problemas e processamento de informações, maior é a ocorrência de aprendizagem nessas unidades de desempenho.

Ainda que não tenham sido encontrados resultados de pesquisas empíricas realizadas no nível grupal, Parker et al. (2001) já apontaram que o desenho do trabalho tem o potencial de afetar processos como compartilhamento de informações, integração lateral, tomada de decisões colaborativas. Esses comportamentos certamente guardam similaridade com os descritos como evidências de aprendizagem de equipes. Assim, os resultados da pesquisa realizada oferecem suporte às defesas teóricas antes ventiladas, mas que aguardavam por evidências empíricas.

Também cabe mencionar que os resultados encontrados demonstram adicionalmente a existência de efeitos diferenciados ao comparar características das tarefas e características do conhecimento, conforme defendido na segunda hipótese (H2). Apesar de não ter sido identificado na literatura da área estudos que investiguem essa diferença, o argumento central toma como base a compreensão de que, apesar de se tratar de componentes do desenho do trabalho, as características das tarefas possuem um caráter estrutural, sendo assim mais dependentes da organização formal do trabalho que as demandas do conhecimento. Essa diferenciação já foi apontada por Morgeson e Humphrey (2006) que destacaram que as características da tarefa não necessariamente requerem habilidades adicionais aos membros da equipe, enquanto as características do conhecimento envolvem aspectos do trabalho que demandam habilidade cognitiva ampliada. Esses autores observaram que as características do conhecimento tiveram impacto

mais pronunciado sobre descritores de habilidade cognitiva se comparado ao efeito das características da tarefa.

Desse modo, os achados deste estudo, associados aos do trabalho de Morgeson e Humphrey (2006), permitem afirmar que trabalhadores cujas atividades se organizam em torno de equipes, ao se enfrentar a tarefas com grande exigência de solução de problemas ou de processamento de informações, têm elevada probabilidade de procurar os seus colegas para discutir estratégias de ação, tendo em vista que uma das características das equipes é a responsabilidade conjunta sobre o trabalho e as metas a ser atingidas. Portanto, são as exigências do trabalho que eliciam trocas, diálogos e intensificação dos relacionamentos entre os membros. Essa forma de atuação, no decorrer do tempo, pode se traduzir no surgimento de comportamentos de aprendizagem de equipes. A adoção dos padrões de comportamento ora descritos pode ser ainda mais saliente em equipes cujos integrantes precisam compartilhar informações para construir as estratégias de ação em situações de alto risco, como ocorre nas equipes aqui estudadas, os GTOPs.

Ainda com essas argumentações, é necessário ponderar quanto à magnitude dos efeitos independentes encontrados ao analisar as estimativas dos diversos fatores de predição. Essa inspeção revelou que apenas o fator Demandas de conhecimento, que faz parte das características do conhecimento, manteve poder estatístico. A análise desse achado deve levar em consideração alguns aspectos, sendo um deles o tamanho da amostra (73 equipes). Esse volume de dados é satisfatório para análise de predição em dois blocos (passos), mas mostra-se frágil para a análise de quatro preditores (fatores do WDQ). Além da consideração relativa ao tamanho da amostra, é importante atentar para a lógica teórica dos preditores em discussão. Neste estudo esses preditores constituem os diversos fatores relativos ao desenho do trabalho, os quais estão organizados em duas categorias (tarefa e conhecimento). Conforme mostrado nas hipóteses construídas, esperava-se identificar diferenças entre as categorias incluídas, não entre os fatores, uma vez que esses mostram aspectos complementares e relacionados do desenho do trabalho.

Ainda assim, é importante observar a existência de correlação entre alguns dos quatro fatores do desenho do trabalho investigados na condição de antecedentes, como mostrado na Tabela 2. Esses dados revelam, por exemplo, que os fatores Variedade de tarefas e Demandas de conhecimento são os que compartilham maior proporção da variância, atingindo um valor de 39%. Portanto, seria inadequado defender que apenas as Demandas de conhecimento têm poder de afetar a aprendizagem de equipes, uma vez que esse fator está relacionado com outros presentes no instrumento de mensuração do desenho do trabalho. Sendo assim, faz-se necessário destacar que os achados deste estudo demonstram que, na amostra de equipes participantes, tanto as características do trabalho quanto as características do conhecimento possuem poder de predição da ocorrência de comportamentos de aprendizagem, e que os gestores devem atentar a esses diversos aspectos, uma vez que eles tendem a estar associados.

Com relação às implicações práticas, o conjunto de resultados observados mostra a sua relevância para as organizações, considerando que, conforme já argumentavam Morgeson e Humphrey (2008), o desenho do trabalho pode ser modulado. Assim, é viável para o gestor organizar e manipular as características da tarefa ou do conhecimento para favorecer a aprendizagem de equipes, tendo em vista que essa intervenção pode trazer resultados potencialmente positivos às organizações. A título de exemplo, os autores ora mencionados destacam que a variedade de tarefas possibilita maior exposição a diversos aspectos do trabalho e permite que

trabalhador desenvolva um portfólio de habilidades mais amplo. De modo similar, as demandas do conhecimento, mais especificamente a especialização, permitem o desenvolvimento de um conhecimento profundo sobre o trabalho. Verifica-se, portanto, uma estreita relação entre desenho do trabalho e a aprendizagem dos membros da equipe.

Muito embora as pesquisas enfatizem tal relação no nível individual, é pertinente defender que o desenho do trabalho, em nível coletivo, irá favorecer também a aprendizagem de equipes. Tal proposição fundamenta-se não somente nos resultados aqui encontrados, mas também no fato de que os achados se alinham à literatura sobre o tema, tendo em vista que os trabalhos que demandam mais conhecimento e com maior variedades de tarefa podem eliciar comportamentos de aprendizagem, a partir das trocas entre membros da equipe. Assim, a chefia interessada em favorecer a aprendizagem das equipes poderá designar a ela tarefas que demandem alto processamento de informações, soluções de problemas ou conhecimento especializado.

Não obstante a presente pesquisa tenha avançado substancialmente na compreensão do tema, em nível coletivo, é importante mencionar que o estudo apresenta também limitações. Em primeiro lugar, o estudo se restringiu a uma amostra de servidores vinculados a 73 equipes específicas (GTOPs) da PMDF, instituição de segurança pública. Dessa forma, recomenda-se que novos estudos sejam realizados, incluindo amostras de profissionais de outras áreas e organizações. Outra limitação refere-se à natureza transversal da pesquisa, não sendo possível defender causalidade das relações. Assim, sugere-se a realização de estudos do tipo experimental e longitudinal para melhor compreensão da relação entre desenho do trabalho e aprendizagem de equipes.

Apesar das limitações supracitadas, os resultados permitem concluir que o desenho do trabalho pode ser tratado como atributo coletivo, o qual se associa à aprendizagem das equipes. Mais especificamente, estratégias organizacionais que visem eliciar comportamentos de aprendizagem nas equipes podem incluir o redesenho do trabalho, considerando as características do conhecimento e da tarefa. Por fim, diante dos resultados obtidos, recomenda-se a ampliação do estudo do desenho do trabalho no nível das equipes.

Referências

- Barouh, R. T. de J., & Puente-Palacios, K. (2015). Aprendizagem de equipe: manifestação no nível meso e escala de medida. *Avaliação Psicológica*, 14(3), 365-373. doi:10.15689/ap.2015.1403.08
- Bliese, P. D. (2000). Within-group agreement, non-independence, and reliability: Implications for data aggregation and analysis. In K. J. Klein & S. W. Kozlowski (Eds.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations* (pp. 349-381). San Francisco: Jossey-Bass.
- Borges-Andrade, J. E., Peixoto, A. L. A., Queiroga, F., & Pérez-Nebra A. R. (2019). Adaptation of the Work Design Questionnaire to Brazil. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 19(3), 720-731. doi:10.17652/rpot/2019.3.16837
- Burke, M. J., & Dunlap, W. P. (2002). Estimating interrater agreement with the average deviation index: A user's guide. *Organizational Research Methods*, 5, 159-172. doi:10.1177/1094428102005002002h
- Decuper, S., Dochy, F., & Van den Bossche, P. (2010). Grasping the dynamic complexity of team learning: An integrative model for effective team learning in organizations. *Educational Research Review*, 5, 111-133. doi:10.1016/j.edurev.2010.02.002
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383. doi: 10.2307/2666999
- Humphrey, S. E., Nahrgang, J. D., & Morgeson, F. P. (2007). Integrating motivational, social, and contextual work design features: A meta-analytic summary and theoretical extension of the work design literature. *Journal of Applied Psychology*, 92(5), 1332-1356. doi:10.1037/0021-9010.92.5.1332
- Koeslag-Kreunen, M., Vanden Bossche, P., Hoven, M., Vander Klink, M., & Gijsselaers, W. (2018). When Leadership Powers Team Learning: A Meta-Analysis. *Small Group Research*, 49(4), 475-513. doi:10.1177/1046496418764824
- Kozlowski, S. W. J., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological Science in the Public Interest*, 7, 77-124. doi:10.1111/j.1529-1006.2006.00030.x
- Morgeson, F. P., & Humphrey, S. E. (2006). The Work Design Questionnaire (WDQ): Developing and validating a comprehensive measure for assessing job design and the nature of work. *Journal of Applied Psychology*, 91(6), 1321-1339. doi:10.1037/0021-9010.91.6.1321
- Morgeson, F. P., & Humphrey, S. E. (2008). Job and team design: Toward a more integrative conceptualization of work design. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 27, 39-91. doi:10.1016/s0742-7301(08)27002-7
- Parker, S. K., Wall, T. D., & Cordery, J. L. (2001). Future work design research and practice: Towards an elaborated model of work design. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 74(4), 413-440. doi:10.1348/096317901167460
- Parker, S., Morgeson, F., & Johns, G. (2017). One Hundred Years of Work Design Research: Looking Back and Looking Forward. *Journal of Applied Psychology*, 102, 403-420. doi:10.1037/apl0000106
- Polícia Militar do Distrito Federal. (2012). *Portaria PMDF N° 802 de 15 de agosto de 2012*.
- Puente-Palacios, K. E., & Brito, L. (2018). Competências em equipes de trabalho: Poder preditivo no nível meso. *Revista Psicologia, Teoria e Pesquisa*, 33, 1-10. doi:10.1590/0102.3772e3352
- Puente-Palacios, K., Martins M. do C., & Palumbo, S. (2016). Desempenho de equipes: Desenvolvimento de uma medida. *PSICO-USF*, 21(3), 513-525. doi:10.1590/1413-82712016210306
- Salas, E., Reyes, D., & McDaniel, S. (2018). The science of teamwork: Progress, reflections, and the road ahead. *American Psychologist*, 73, 593-600. doi:10.1037/amp0000334
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: the art & practice of the learning organization*. New York: Doubleday.
- Stagl, C. K., Salas, E., & Day, D. V. (2008). Assessing team learning outcomes: improving team learning and performance. Em V.L. Sessa, & M. London, (Eds.). *Work group learning: understanding, improving and assessing how groups learn in organizations* (pp. 367-389). New York, NY: Taylor & Francis Group.
- Van den Bossche, P., Gijsselaers, W., Segers, M., Woltjer, G., & Kirschner, P. (2011). Team Learning: building shared mental models. *Instructional Sciences*, 39(3), 283-301. doi:1007/s11251-11010-19128-11253

Informações sobre o artigo

Recebido em: 15/11/2018

Primeira decisão editorial em: 05/08/2019

Versão final em: 19/08/2019

Aceito em: 20/08/2019