



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Andreia Bergmann

Ferramentas de diagnóstico da análise do comportamento nas organizações:
uma análise do PDC, do PDC-HS e do PDC-Safety

MESTRADO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL:
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

São Paulo

2020



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Andreia Bergmann

Ferramentas de diagnóstico da análise do comportamento nas organizações:

uma análise do PDC, do PDC-HS e do PDC-Safety

MESTRADO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL:

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Psicologia Experimental: Análise do comportamento, sob orientação da Prof.^a Dra. Mônica Helena Tieppo Alves Gianfaldoni.

São Paulo

2020

Banca Examinadora:

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos ou científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação por fotocópias ou processos eletrônicos.

São Paulo, ____ de ____ de 2020.

Assinatura: _____

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de
Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Processo n.º 88887.169654/2018-00.

Agradeço à CAPES pelo apoio recebido.

Agradecimentos

A minha mãe, Lia Regina, por ter-me apoiado em toda minha carreira acadêmica.

Ao meu avô Hans (in memoriam), sábio e querido, que me deu suporte para entrar no mestrado e sempre me instigou a buscar conhecimento e gostar de ciência.

A minha orientadora, Mônica Helena Tieppo Alves Gianfaldoni, que sempre me inspirou desde a graduação, às suas correções e incentivos, que me auxiliaram a manter a calma durante todo o processo da dissertação.

Aos professores do PEXP, que me ensinaram não apenas análise do comportamento, mas também como ser uma profissional ética e responsável.

Aos monitores do PEXP, sempre muito solícitos e pacientes.

Ao Carlos, da secretaria, sempre prestativo.

A Hélio Schainberg, por acreditar no meu potencial e cuidar da minha saúde para que eu pudesse atingi-lo.

Ao meu namorado, Bruno, por todo o apoio, paciência e auxílio dado desde minha preparação para a entrada ao mestrado até sua conclusão.

A todos os meus colegas das minhas turmas que contribuíram para ótimas discussões e aprendizados – pessoas com as quais pude realizar trocas nos âmbitos científico e emocional.

Aos convidados para minha banca examinadora, Sergio Luna e Helder Lima Gusso, que contribuíram muito para a confecção e aprimoramento deste trabalho.

A Luciana, que me deu forças para não desistir.

Bergmann, A. (2020). *Ferramentas de diagnóstico da análise do comportamento nas organizações: Uma análise do PDC, do PDC-HS e do PDC-Safety* (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Orientadora: Prof.^a Dra. Mônica Helena Tieppo Alves Gianfaldoni.

Linha de Pesquisa: História e Fundamentos Epistemológicos, Metodológicos e Conceituais da Análise do comportamento.

Resumo

A gestão de desempenho é a esfera da análise do comportamento nas organizações (OBM) que se preocupa com o comportamento individual ou de grupos de indivíduos, visando a aperfeiçoar as condições de trabalho e a produtividade dos funcionários. Nesse campo, foram desenvolvidas diferentes ferramentas de avaliação que visam a indicar possibilidades de melhoria. A presente pesquisa analisou três ferramentas de desempenho humano no trabalho: (a) Performance Diagnostic Checklist (PDC); (b) Performance Diagnostic Checklist – Human Services (PDC-HS); e (c) Performance Diagnostic Checklist – Safety (PDC-Safety), por meio da leitura de artigos que ou aplicaram as ferramentas ou as discutem teoricamente, de modo a averiguar: (a) quais os cuidados metodológicos; (b) seus pré-requisitos e quando são indicados; e (c) se a literatura sugerida para as intervenções fornece elementos necessários e suficientes. A partir da análise, foram indicados os seguintes fatores a serem mais bem descritos: escolha da ferramenta, entrevistas com os supervisores e observações das tarefas-alvo, realização dos cálculos para indicar problemas e escolha das intervenções a partir dos resultados.

Palavras-chave: ferramenta de diagnóstico do desempenho humano, Performance Diagnostic Checklist – Human Services, análise do comportamento, organizational behavior management (OBM)

Bergmann, A. (2020). *Diagnostic tools from organizational behavior management (OBM): An assessment of PDC, PDC-HS, and PDC-Safety* (Master's thesis). Pontifical Catholic University of São Paulo, São Paulo, Brazil.

Thesis Advisor: Prof. Mônica Helena Tieppo Alves Gianfaldoni, PhD.

Line of Research: History and Epistemological, Methodological and Conceptual Foundations of Behavior Analysis.

Abstract

Performance management is the field of organizational behavior management (OBM) that studies individual or collective behavior in order to improve working conditions and employee productivity. The field has developed different evaluation tools to indicate possibilities for improvement. This research assessed three performance tools: (a) Performance Diagnostic Checklist (PDC); Performance Diagnostic Checklist – Human Services (PDC-HS); and (c) Performance Diagnostic Checklist – Safety (PDC-Safety) through articles that have either applied the tools or discussed them theoretically. The assessment aimed to evaluate: (a) the methodological accuracy; (b) its prerequisites and when they are proposed; and (c) whether the suggested literature for interventions provides necessary and sufficient elements. From this analysis, the following factors were pointed out in order to receive better descriptions: choice of tool, interviews with supervisors and observations of the target tasks, calculations to identify problems, and choice of interventions based on the results.

Keywords: human performance tool, Performance Diagnostic Checklist – Human Services, applied behavior analysis, organizational behavior management (OBM)

Lista de Figuras

Figura 1 – Áreas, fatores, parâmetros e amostras de táticas para investigar desempenho humano em organizações.....	6
Figura 2 – Quantidade de autores por artigo, separada pelo número de ocorrências.	34
Figura 3 – Principais filiações em relação ao número de autores e ligações encontradas entre autores filiados a cada uma das instituições por meio de artigos coautorais ou múltipla filiação.	36
Figura 4 – Estudos categorizados por revista e tipo de emprego das ferramentas.	38
Figura 5 – Tipo de objetivo dos estudos aplicados, pelo número e porcentagem de artigos.	42
Figura 6 – Quantidade de participantes por número de estudos.....	44
Figura 7 – Número de artigos que utilizaram cada tipo de ferramenta.	46
Figura 8 – Tipo de conteúdo das descrições das aplicações das ferramentas PDC; PDC-HS e PDC-Safety pelo número de artigos.	51
Figura 9 – Número de artigos que realizaram e que não realizaram observações de acordo com a ferramenta aplicada.	53
Figura 10 – Quantidade de categorias resultantes em relação ao número de artigos que aplicaram o PDC.	56
Figura 11 – Quantidade de categorias resultantes em relação ao número de artigos que aplicaram o PDC-HS.	57
Figura 12 – Tipos de delineamentos experimentais segundo porcentagem de emprego nos artigos.....	59
Figura 13 – Tipos de tarefas-alvo mais manipuladas pelo número de estudos.	63

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Variáveis Identificadas em Cada Artigo que Aplicou, ao menos, Uma das Ferramentas	29
Tabela 2 – Variáveis Identificadas em Cada Artigo que Discorreu Teoricamente acerca das Ferramentas	31
Tabela 3 – Número de Autores Filiados a Instituições de Ensino Superior	34
Tabela 4 – Número de Autores Filiados a Clínicas e Escolas	35
Tabela 5 – Número de Autores Filiados a Empresas, Organizações Não Governamentais e Com Certificações	35
Tabela 6 – Palavras-Chave de acordo com o Número de Menções nos Artigos Aplicados (25)	39
Tabela 7 – Palavras-Chave de acordo com o Número de Menções nos Artigos Teóricos (15).....	41
Tabela 8 – Locais nos quais Foram Realizados os Estudos por Número de Artigos	45
Tabela 9 – Outras Ferramentas Aplicadas pelos Estudos.....	47
Tabela 10 – Tarefas-Alvo a serem Aprimoradas nos Artigos (ID) que Utilizaram o PDC	61
Tabela 11 – Tarefas-Alvo a serem Aprimoradas nos Artigos (ID) que Utilizaram o PDC-HS	62
Tabela 12 – Tarefa-Alvo a ser Aprimorada no Artigo (ID) que Utilizou o PDC-Safety	62
Tabela 13 – Pacotes de Intervenções que Foram Utilizados de acordo com o Artigo (ID)	64
Tabela 14 – Relação entre as Categorias Pontuadas e as Intervenções Seleccionadas a partir dos Resultados do PDC.....	65

Tabela 15 – Relação entre as Categorias Pontuadas e as Intervenções Seleccionadas a partir dos Resultados do PDC-HS	66
Tabela 16 – Comparação entre os Resultados das Intervenções Indicadas e Não Indicadas pelas Ferramentas, de acordo com o Artigo (ID), Referente ao PDC ou PDC-HS	67
Tabela 17 – Ocorrências de Generalização por Tipo (Tempo ou Comportamentos) e Não Ocorrências (Com ou Sem Menção da Importância da Generalização), pelo Número de Artigos	73
Tabela 18 – Vantagens de Cada Ferramenta, Descritas pelos Autores, pelo Número de Artigos	74
Tabela 19 – Número e Tipos de Limitações Descritas pelos Autores, Distribuídos por Artigo.....	75
Tabela 20 – Caracterização das Limitações acerca do Controle Experimental Descritas pelos Autores para Cada Artigo (ID), em relação aos Estudos que Utilizaram o PDC	77
Tabela 21 – Caracterização das Limitações acerca do Controle Experimental Descritas pelos Autores para Cada Artigo (ID), em relação aos Estudos que Utilizaram o PDC-HS.....	77
Tabela 22 – Caracterização das Limitações acerca do Controle Experimental Descritas pelos Autores para Cada Artigo (ID), em relação aos Estudos que Utilizaram o PDC-Safety.....	78
Tabela 23 – Tipo de Discussão acerca do Fenômeno de Reatividade por Número de Artigos	79
Tabela 24 – Sumarização dos Pontos Principais do Discorrido acerca das Ferramentas pelos Artigos de Discussão Teórica.....	88
Tabela A1 – Objetivos de Todos os Estudos Aplicados	114

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABAI	Association for Behavior Analysis International
ABC	estímulos antecedentes (A), comportamento-alvo (<i>behavior</i> , B) e consequências (C), do original em língua inglesa
BAP	<i>Behavior Analysis in Practice</i>
BBS	<i>behavior-based safety</i> , segurança comportamental
BSA	<i>behavioral system analysis</i> , análise de sistemas comportamentais
EJOBA	<i>European Journal of Behavior Analysis</i>
IES	instituição(ões) de ensino superior
JABA	<i>Journal of Applied Behavior Analysis</i>
JOBM	<i>Journal of Organizational Behavior Management</i>
OBM	<i>organizational behavior management</i> , análise do comportamento nas organizações
OSC	organização da sociedade civil
PDC	<i>Performance Diagnostic Checklist</i>
PDC-HS	<i>Performance Diagnostic Checklist – Human Services</i>
PDC-Safety	<i>Performance Diagnostic Checklist – Safety</i>
PIC/NIC	Consequências positivas, imediatas e certas; e negativas, imediatas e certas, do original em língua inglesa
PIP	<i>Potential for Improving Performance</i>
PM	<i>performance management</i> , gestão de desempenho
SEAB	Society for the Experimental Analysis of Behavior
TEA	transtorno do espectro autista
VAC	<i>Vantage Analysis Chart</i>

Sumário

Introdução	1
Organizational Behavior Management (OBM).....	2
Performance Diagnostic Checklist (PDC)	4
Características do PDC.....	7
Estudos realizados com o uso do PDC.....	8
Performance Diagnostic Checklist – Human Services (PDC-HS).....	10
Estudos realizados com o uso do PDC-HS.....	11
Performance Diagnostic Checklist – Safety (PDC-Safety).....	18
Categorias do PDC-Safety.....	19
Objetivo.....	21
Método	22
Periódicos Inicialmente Selecionados.....	22
Levantamento Inicial dos Artigos.....	23
Escolha dos Artigos	24
Journal of Organizational Behavior Management (JOBM).....	24
Journal of Applied Behavior Analysis (JABA).....	24
Behavior Analysis in Practice (BAP).....	25
Periódicos Adicionados Posteriormente	25
Análise dos Artigos Escolhidos	27
Os Critérios de Baer, Wolf e Risley (1968, 1987)	28
Variáveis Analisadas	29
Acordo entre Observadores	31
Resultados e Discussão	33
Autores e Filiações	33
Periódicos e Tipo de Emprego das Ferramentas	38
Palavras-Chave	39
Artigos que Aplicaram as Ferramentas.....	42
Objetivos dos artigos.....	42
Justificativas dos artigos.....	43
Número de participantes.....	43
Descrição das características dos funcionários.....	45
Locais da realização dos estudos.....	45
Descrição da escolha da ferramenta.....	47
Outras ferramentas aplicadas.....	47
Aplicação das ferramentas.....	51
Observações.....	53
Categorias resultantes.....	56
Cálculo das categorias.....	58
Reaplicação das ferramentas.....	58
Delineamentos experimentais utilizados.....	58
Concordância entre interobservadores.....	60
Tarefas-alvo e suas escolhas.....	60
Intervenções e suas escolhas.....	63
Aplicação de outras intervenções.....	67
Intervenções iguais ou diferentes para cada funcionário.....	71
Resultados das intervenções.....	71
Generalização.....	72
Vantagens relatadas.....	73
Desvantagens relatadas.....	74
Limitações das ferramentas.....	74
Limitações das pesquisas.....	75
Artigos que Discorrem acerca das Ferramentas.....	80
Recomendações.....	89
Considerações Finais.....	91
Referências	92
Anexos.....	97
Apêndices.....	109

A análise do comportamento é uma área da psicologia formulada por B. F. Skinner (1904-1990) que tem como um de seus objetivos o estudo do comportamento humano, definido como interação entre organismo/sujeito e ambiente. Essa abordagem pode ser dividida em três principais subáreas: a filosofia que a embasa (behaviorismo radical), a análise experimental do comportamento (pesquisa básica) e a análise do comportamento aplicada, a qual, a partir de seu entendimento próprio acerca do comportamento humano, busca prevê-lo, explicá-lo e controlá-lo no âmbito prático.

Um dos ramos da análise do comportamento aplicada é a *análise do comportamento nas organizações*, comumente chamada de *organizational behavior management* (OBM). Segundo Gusso e de Luca (2017), uma organização pode ser definida como “um sistema de interações comportamentais orientado para a produção recorrente de resultados significativos para e na sociedade na qual ela se insere” (p. 38).

Assim, o ponto definidor de uma organização são as interações comportamentais humanas que visam à obtenção de resultados periódicos que supram necessidades sociais. Desse modo, o comportamento dos indivíduos dentro da organização – e ela própria – funcionam como um sistema aberto em constante câmbio com a sociedade na qual está inserida, e esse fato deve ser considerado ao se discutir o papel das organizações. Dessa maneira, a área de OBM propõe-se a auxiliar no manejo das interações comportamentais humanas, visando ao alcance dos objetivos das organizações.

Skinner, em algumas de suas obras, como *Ciência e Comportamento Humano* (1953/1967) e *Questões Recentes na Análise Comportamental* (1991), já apontava para a possibilidade do uso da análise do comportamento no ambiente de trabalho, discorrendo, por exemplo, sobre o uso de esquemas de reforçamento e seus efeitos e

sobre as contingências que vigoram nesse âmbito. Com base em seus estudos, a área foi-se delineando e será apresentada a seguir.

Organizational Behavior Management (OBM)

Segundo Borba, Ramos e Costa (2017), a análise do comportamento aplicada às organizações

se refere ao conjunto de práticas de reflexão, pesquisa e aplicação dos conceitos, métodos e técnicas analítico-comportamentais ao campo organizacional. É um modelo de pesquisa e intervenção em organizações de trabalho que tem como objetivos analisar, compreender e propor medidas que contribuam para a solução de problemas organizacionais e a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores a partir da transformação das contingências das quais o comportamento é função. (p. 14)

A OBM foi-se consolidando nas décadas de 1960 e 1970. Em 1961, o artigo de Aldis, “Of Pigeons and Men”, por exemplo, já discorria acerca da possibilidade do uso de distintos esquemas de reforçamento diferencial na indústria e é considerado importante para o início da área.

Um marco significativo foi a publicação do primeiro número do *Journal of Organizational Behavior Management* (JOBM), em 1977, que é, ainda hoje, o principal veículo de disseminação da área. No Brasil, a análise do comportamento aplicada às organizações teve seu início na década de 1980, influenciado pela produção estadunidense. Alguns autores (Borba et al., 2017; Gusso & de Luca, 2017) citam o trabalho de Sílvia Paulo Botomé, *Serviço à População ou Submissão ao Poder: O Exercício do Controle na Intervenção Social do Psicólogo*, de 1981, como uma das primeiras intervenções comportamentais em uma organização no Brasil. Desde então,

muitas pesquisas vêm sendo realizadas em todo o mundo, e esse campo de atuação vem crescendo.

Segundo Borba et al. (2017), atualmente, a OBM pode ser dividida em três principais ramos: (a) análise de sistemas comportamentais; (b) segurança comportamental; e (c) gestão de desempenho. Ainda que sejam ramos separados, os profissionais que trabalham em OBM podem utilizar a compreensão proporcionada pelos três ao lidar com os problemas e desafios do cotidiano.

A análise de sistemas comportamentais, ou *behavioral system analysis* (BSA), atenta para uma análise e manipulação mais complexa das organizações, considerando a interação que ocorre entre todas as partes componentes do sistema organizacional, como os níveis de desempenho, os de processos e os organizacionais, incluindo, por exemplo, investidores. As intervenções aqui realizadas são, muitas vezes, multiníveis e podem envolver, por exemplo, mudanças nas políticas e/ou realinhamento de estratégias das organizações.

Segundo VanStelle et al. (2012), que realizaram uma revisão e análise da história de publicações do JOBIM entre 1998 e 2009, o número de trabalhos que focam a análise de sistemas comportamentais vem aumentando, apesar da maioria ainda ser relacionada à gestão de desempenho.

Já a segurança comportamental, ou *behavior-based safety* (BBS), segundo Borba et al. (2017), foca especificamente aqueles comportamentos relacionados à segurança do trabalhador e a prevenção de acidentes, que se utilizam de procedimentos advindos da BSA e da gestão de desempenho.

Por fim, a gestão de desempenho, ou *performance management* (PM), preocupa-se com o comportamento individual ou de um grupo de indivíduos, visando a aperfeiçoar as condições de trabalho e a produtividade dos funcionários por meio da

análise e manipulação dos estímulos antecedentes e consequentes e das respostas-alvo. Na PM, dois aspectos principais costumam ser inicialmente investigados: avaliar se a equipe tem as habilidades e materiais necessários para a execução de suas funções de modo competente e se consegue aplicar essas habilidades adequadamente no dia a dia. (Austin, 2000, p. 276).

Estudar organizações implica reconhecer que estas são parte da sociedade e que mudanças comportamentais ocorrem quando há políticas e ambiente de trabalho que favoreçam ações que possam construir seus objetivos. Analisar as contingências vigentes e o desempenho humano no trabalho, entendendo-o como comportamento operante – estímulos antecedentes, respostas e estímulos consequentes – é central para qualquer proposta de intervenção em organizações. Existem, para tal, alguns tipos de ferramentas de gestão de desempenho, entre as quais destacaremos: (a) *Performance Diagnostic Checklist* (PDC); (b) *Performance Diagnostic Checklist – Human Services* (PDC-HS); e (c) *Performance Diagnostic Checklist – Safety* (PDC-Safety).

Performance Diagnostic Checklist (PDC)

Em 1999, Austin, Carr e Agnew publicaram o artigo “The Need for Assessment of Maintaining Variables in OBM”, no qual descrevem três tipos de avaliações funcionais utilizadas na área de OBM – *informant*, *descriptive* e *experimental*¹ – e dão possíveis explicações do porquê elas não estão sendo amplamente usadas e um modelo para basear as medidas de avaliações funcionais.

Esse artigo parece ter sido precursor do capítulo “Performance Analysis and Performance Diagnostics”, escrito por Austin em 2000 no livro *Handbook of Applied Behavior Analysis*, em que o autor apresenta, pela primeira vez, o PDC.

¹ Termos mantidos em inglês porque comumente são utilizados dessa maneira.

O PDC é uma ferramenta de diagnóstico de desempenho humano e um método de *functional assessment* do tipo *informant*. Segundo Rocha (2016), *functional assessment* é um método de avaliação funcional, que identifica as variáveis ambientais mantenedoras de um comportamento-alvo e, portanto, é útil para a descrição das contingências vigentes e auxilia na criação de intervenções eficazes. Ser do tipo *informant* significa que a identificação das variáveis ambientais mantenedoras se dá por meios indiretos, como por exemplo, entrevistas.

Austin (2000) construiu a ferramenta a partir dos resultados de estudos realizados com consultores e gerentes, que eram questionados acerca de problemas de performance e deviam relatar oralmente a tentativa de solucioná-los. O autor observou que os participantes mais bem-sucedidos na resolução de problemas de performance foram os que faziam perguntas referentes a condições antecedentes, condições dos equipamentos e processos, dos conhecimentos e habilidades e as consequências.

O PDC foi, então, construído de modo a identificar variáveis funcionais nestas quatro áreas: (a) condições antecedentes; (b) processos e equipamentos; (c) conhecimento e habilidades; e (d) consequências (Rocha, 2016, p. 7), indicando quais áreas carecem de recursos e podem ser aprimoradas e quais as intervenções factíveis de serem implementadas em cada uma delas, visando à melhoria de performance humana no trabalho.

No entanto, apesar de expor a ferramenta PDC a ser utilizada, Austin (2000) não esclarece como, a partir dos resultados, deve ser realizada a escolha das intervenções. Não obstante, pode-se considerar que o artigo publicado em 1999 contém uma possível referência de escolha de intervenções a partir dos resultados do PDC. Na próxima página, a Figura 1, retirada daquele artigo, indica as áreas, fatores e parâmetros em que um analista de performance pode fazer perguntas e/ou coletar dados referentes às

variáveis facilitadoras ou comprometedoras em um ambiente organizacional, com sugestões de táticas para solucionar problemas.

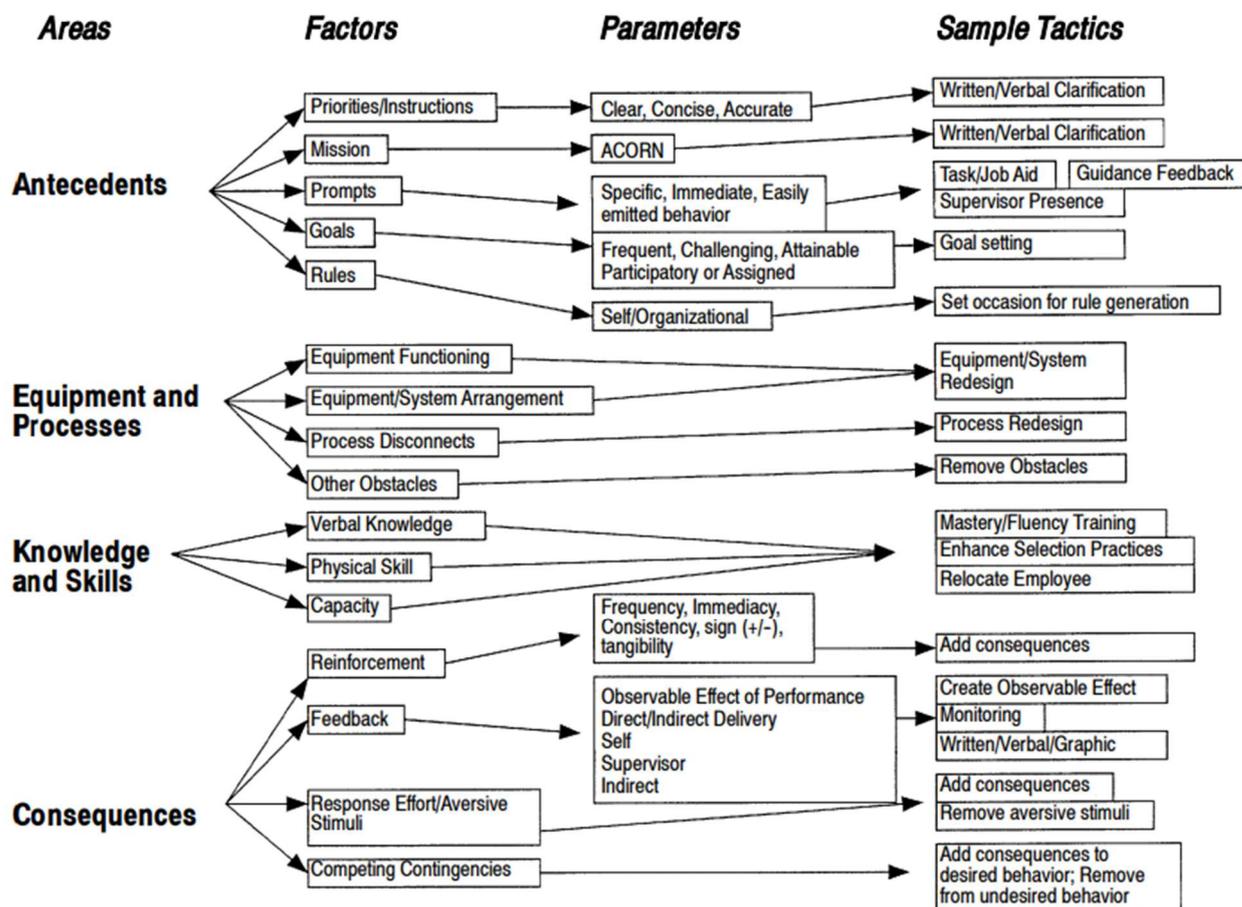


Figura 1. Áreas, fatores, parâmetros e amostras de táticas para investigar desempenho humano em organizações. Retirado de “The Need for Assessment of Maintaining Variables in OBM”, por J. Austin, J. E. Carr e J. L. Agnew, 1999, *Journal of Organizational Behavior Management*, 19(2), p. 71.

Segundo Johnson, Casella, McGee e Lee (2014), tanto o PDC quanto os instrumentos utilizados na área de BSA buscam “identificar as desconexões nos processos de trabalho, identificar habilidades e recursos necessários para realizar o trabalho e determinar a relação entre o desempenho e o ambiente” (p. 107). Não obstante, os dois têm diferenças: o PDC enfatiza principalmente as condições antecedentes e consequentes e é menos profundo; já, no BSA, dá-se maior ênfase aos processos e relações e é possível avaliar uma organização de modo mais completo.

A indicação de uso do PDC dá-se, porém, pelo formato mais simples e de rápida aplicação, a depender das características da organização/subsistema da mesma. Não obstante, Johnson et al. (2014) indicam que os pontos fortes e fracos dessas ferramentas de avaliação devem ser empiricamente estudados.

Características do PDC. O PDC é um questionário que contém 20 questões, cuja maioria requer respostas do tipo “Sim” ou “Não”, separadas nas categorias: (a) condições antecedentes e informações; (b) equipamentos e processos; (c) conhecimento e habilidades; e (d) consequências (Anexo A, p. 97, desta dissertação).

A análise dos resultados é realizada a partir dos itens marcados como “Não”, que indicam oportunidades para intervenção. As quatro categorias são divididas, e verificam-se quais as categorias apresentam mais itens assinalados como “Não”. Essas categorias são, então, escolhidas como foco de intervenções indicadas pela própria ferramenta.

A categoria *condições antecedentes e informações* consiste em seis questões que visam a avaliar instruções, prioridades, objetivos e regras vigentes. Avalia-se se os colaboradores têm acesso aos resultados relativos a seus empenhos e metas, dado este que pode ser um fator influenciador de desempenho. Já na categoria *equipamentos e processos*, composta por cinco perguntas, busca-se averiguar como os equipamentos

estão dispostos e se contribuem ou atrapalham o desempenho dos funcionários e os recursos disponíveis (Rocha, 2016). Por sua vez, a categoria *conhecimentos e habilidades* consiste em três questões e visa a observar se os colaboradores têm o conhecimento e as habilidades físicas/motoras/verbais necessárias para a execução de suas tarefas. É fundamental que também se pesquise se houve treinamentos e orientações acerca dos mesmos. Finalmente, a categoria *consequências*, composta por seis questões, busca avaliar em que frequência, imediatividade e consistência as mesmas são providas e também seus tipos. O modo e a fonte do fornecimento de *feedback* – direto, indireto, escrito ou falado – também devem ser avaliados (Rocha, 2016).

Pesquisas indicaram eficácia na preconização de intervenções em fatores avaliados pelo PDC (Euzebio, 2016) e também no uso desse instrumento na melhoria de desempenho dos funcionários (Pampino, MacDonald, Mullin, & Wilder, 2004; Rodriguez et al., 2006).

Estudos realizados com o uso do PDC. A pesquisa realizada por Euzebio (2016) comparou os resultados adquiridos a partir da aplicação do PDC com os resultados das aferições e avaliações de desempenho de funcionários feitos por seus gestores, em uma empresa privada do setor de tecnologia de São Paulo, SP. Os participantes foram 12 funcionários entre 22 e 48 anos de duas equipes de dois diferentes departamentos, uma informada como de alta performance (equipe A) e a outra, de performance média/normal (equipe M). Avaliou-se, portanto, se as equipes consideradas com desempenhos distintos apresentavam variações em relação aos resultados do PDC.

Euzebio (2016) traduziu e adaptou a ferramenta, adaptação esta realizada por meio de duas verificações de aplicabilidade em relação a participantes brasileiros. As

verificações tinham como finalidade avaliar se as perguntas eram objetivas e de fácil entendimento para os participantes e foram realizadas a partir da resolução de um questionário breve. Quarenta e um funcionários da mesma empresa foram solicitados a responder ao PDC e, depois, a um formulário, em escala Likert, que consistiu em sete perguntas desenvolvidas pelo autor que questionavam se os participantes tiveram facilidade em compreender e responder ao PDC. Havia uma última questão, aberta, para que os participantes deixassem comentários, sugestões e críticas, caso quisessem.

Após a realização dos ajustes indicados, 12 participantes, sem contato prévio com a ferramenta e distribuídos em equipes de alta (A) e média (M) performance, responderam à ferramenta. Os resultados indicaram que a equipe A mostrou melhor desempenho que a equipe M em todas as áreas de avaliação do PDC. Para nenhuma das equipes, foram observados valores indicativos de baixo desempenho; ambas, porém, apresentaram oportunidades de melhoria. Para a equipe M, as oportunidades deram-se mais nas categorias: equipamentos e processos; e consequências. Para a equipe A, também foram identificadas oportunidades de melhoria em equipamentos e processos (Euzebio, 2016). O autor conclui que o PDC permitiu identificar diferenças significativas entre as duas equipes: a equipe de maior performance teve menos indicações de aspectos a serem melhorados, e o diagnóstico indicou maiores discrepâncias entre as equipes nos pontos em que intervenções foram indicadas (Euzebio, 2016).

Euzebio (2016) recomenda que pesquisas posteriores trabalhem a questão da adaptação da ferramenta para o público brasileiro e que entrevistas presenciais sejam realizadas com todos os participantes, além da aplicação dos questionários de forma *on-line*. Também recomenda que haja diálogo entre o pesquisador e as lideranças da empresa, visando a arranjar o melhor momento para serem coletados os dados. Indica-

se, por fim, que a ferramenta PDC seja combinada a outros tipos de diagnóstico, visando à obtenção de resultados mais sólidos, a fim de que as intervenções tenham maiores probabilidades de alcançarem seus objetivos de melhoria de desempenho. Ademais, sugere-se que sejam realizadas pesquisas que realizem as intervenções indicadas pela ferramenta, visando a avaliar sua eficácia na melhoria de desempenho dos participantes (Euzebio, 2016).

Performance Diagnostic Checklist – Human Services (PDC-HS)

O PDC-HS é uma revisão e adaptação do PDC para o uso em áreas de prestação de serviço, publicada em 2013 por Carr, Wilder, Majdalany, Mathisen e Strain. Assim como o PDC, a ferramenta busca identificar relações funcionais envolvidas na performance de trabalho humano, propondo intervenções nas categorias avaliadas com pontos a serem mais bem desenvolvidos. Uma das principais diferenças em relação ao PDC é que o PDC-HS foca o desempenho de uma tarefa-alvo específica, previamente delimitada para ser aperfeiçoada – e há itens a serem observados de forma direta. Outro diferencial da ferramenta (Anexo B, pp. 98-99) é que ela inclui uma tabela com artigos que servem de ilustração para a escolha de intervenções (Anexo C, pp. 100-101).

O PDC-HS tem 20 questões no total, divididas nas seguintes categorias: (a) treinamento; (b) esclarecimento de tarefas e sinalizações; (c) recursos, materiais e processos; e (d) consequências para o desempenho, esforço e competição. Treze perguntas são feitas ao gerente/supervisor direto de cada funcionário, e sete questões devem ser respondidas por meio de observação direta. Como já mencionado, a aplicação do PDC-HS parte de uma tarefa-alvo a ser melhorada, levantada previamente. A ferramenta tem tanto questões abertas quanto questões fechadas, cujas respostas podem ser “Sim” ou “Não”. Há ainda a opção “Não se aplica” nas categorias: treinamento; e recursos, materiais e processos (Carr et al., 2013).

Após a aplicação do PDC-HS e, a partir de seus resultados, há uma literatura ilustrativa de intervenções que pode ser consultada para exemplificar as questões levantadas. As intervenções necessárias podem ser implantadas de modo consecutivo ou simultâneo, escolha que se dará de acordo com a capacidade de cada área organizacional trabalhada (Rocha, 2016).

Conforme Carr et al. (2013) a categoria *treinamento* consiste em quatro perguntas, que visam a identificar se o funcionário foi ensinado a executar a tarefa corretamente e se há evidências de que ele já realizou a tarefa no passado. A categoria *esclarecimento de tarefas e sinalizações* consiste em cinco perguntas, que buscam identificar se há esclarecimento acerca da tarefa e se existem sinalizações que auxiliam em sua conclusão da tarefa (e.g., “O funcionário é lembrado verbal, textualmente ou eletronicamente para concluir a tarefa?”). Já na categoria *recursos, materiais e processos*, há seis questões que visam a determinar se os recursos necessários para a conclusão da tarefa estão disponíveis e se algum dos processos organizacionais existentes interfere na conclusão da tarefa. A categoria *consequências para o desempenho, esforço e competição* é, por sua vez, composta por cinco perguntas relativas à quantidade de esforço necessário para executar a tarefa e se existem consequências automáticas e programadas que buscam sustentar sua conclusão (e.g., “O funcionário recebe *feedback* sobre o desempenho?”).

Estudos realizados com o uso do PDC-HS. Rocha (2016), ao avaliar a necessidade e a utilidade do PDC-HS, buscou traduzi-la e adaptá-la para a língua portuguesa – Versão Liderança – e criou a Versão Equipe, baseada na versão original, mas com perguntas em relação à performance da tarefa-alvo respondidas pelos funcionários da equipe, em vez de seus gerentes/supervisores. A autora aplicou ambas as versões em uma empresa do ramo de serviços. Os participantes foram 15

funcionários, sendo dois de cargos de gestão e 13 auxiliares de limpeza. Antes de aplicar a ferramenta, foi realizada uma verificação inicial, na qual a mesma era lida por alunos de graduação de psicologia, pelas próprias gestoras da empresa e por 13 analistas do comportamento, visando a avaliar sua aplicabilidade – e se consideravam o vocabulário e construção das frases congruentes. Finalmente, o problema de desempenho escolhido, após redefinições, foi o preenchimento inadequado dos cartões de ponto. As respostas ao PDC-HS foram analisadas e comparadas junto a dados obtidos a partir de observações da pesquisadora (Rocha, 2016).

Os resultados indicaram a categoria recursos, materiais e processos como a principal categoria na qual aspectos deviam ser trabalhados – e, a partir do resultado das outras categorias e da compatibilidade de ações tanto indicadas por liderados quanto por líderes, as intervenções escolhidas foram: (a) reorganizar os materiais para a tarefa; (b) mudar/alterar a localização da tarefa; (c) esclarecimento de tarefa e *checklist*; (d) treinamento de habilidades comportamentais (i.e., instruções, modelagem, ensaio, *feedback*); (e) melhorar a seleção de pessoal; (f) sinalizações; (g) *feedback* sobre o desempenho; e (h) aumento da presença do supervisor (Rocha, 2016).

O objetivo do trabalho não foi realizar intervenções, mas, após a aplicação da ferramenta, foi relatado por uma funcionária da área de Departamento Pessoal que, durante dois meses consecutivos, os cartões foram preenchidos corretamente. A autora sugere que pesquisas futuras adaptem a ferramenta de acordo com os públicos-alvo, as instituições e o problema de desempenho definido, assim como utilizem acordo entre observadores (Rocha, 2016).

Rocha (2016) ressalta a importância da aplicação da ferramenta tanto na Versão Liderança quanto na Versão Equipe e que seja realizada uma análise de contingências

do próprio local no qual o PDC-HS será aplicado, de modo que o aplicador seja capaz de avaliar quais intervenções indicadas são as preferíveis.

Um artigo publicado em 2019 por Wilder, Lipschultz, Gehrman, Ertel e Hodges intitulado “A Preliminary Assessment of the Validity and Reliability of the Performance Diagnostic Checklist – Human Services” teve como objetivo examinar a validade e a confiança psicométrica do PDC-HS. Segundo os autores, as pesquisas com a ferramenta apontam que ela é útil na identificação de problemas de performance, mas há ausência de estudos que visem a analisar suas qualidades, ou seja, a validade e a confiança, que se referem, respectivamente, à precisão com a qual a ferramenta consegue corretamente apontar as áreas que são responsáveis por baixo desempenho; e à capacidade de gerar resultados idênticos entre avaliadores diferentes e para o mesmo avaliador em momentos diferentes (teste-reteste).

Para realizar essas análises, solicitou-se a 21 participantes que respondessem às 20 questões do PDC-HS a partir de três vídeos que mostravam um consultor realizando perguntas para um supervisor acerca da performance de implementação de ensino por tentativas discretas de seu funcionário supervisionando. Os autores também incluíam, ao final, observações diretas acerca do comportamento discutido (Wilder et al., 2019).

Cada vídeo apresentava um número de categorias responsáveis por baixo desempenho específico. O primeiro vídeo referia-se à categoria consequências para o desempenho, esforço e competição. O segundo vídeo aludia a duas categorias: treinamento; e esclarecimento de tarefas e sinalizações. Já o terceiro vídeo referia-se a três categorias: treinamento; recursos, materiais e processos; e consequências para o desempenho, esforço e competição. Após duas a quatro semanas, os participantes foram solicitados a assistir aos mesmos vídeos e responder novamente ao PDC-HS.

Os resultados demonstraram que os participantes conseguiram identificar corretamente as categorias indicativas de pontos a serem desenvolvidos em cada vídeo, com maior dificuldade na identificação relacionada ao terceiro vídeo, cuja média percentual de questões respondidas corretamente foi de 95%. Os autores levantam a hipótese de que houve maior dificuldade em relação a esse vídeo porque aludia a três categorias. A média geral de confiança teste-reteste foi de 97,2% entre todos os participantes, o que indica que responderam semelhantemente à ferramenta, a partir dos vídeos, após passagem de tempo. A média de acordo entre os participantes foi de 95,6%.

Com base nesses resultados, Wilder et al. (2019) concluem que o PDC-HS é válido a partir da medida usada no estudo e tem alta confiança entre avaliadores e de teste-reteste. Os autores sugerem que mais estudos sejam realizados, de modo a analisar a validade e a confiança em casos diretos, ou seja, em situações nas quais os próprios participantes façam as perguntas do PDC-HS diretamente aos supervisores. Os autores também recomendam que a extensão da efetividade da ferramenta na indicação de intervenções eficazes seja mais estudada (Wilder et al., 2019).

Merritt (2017), da Universidade do Kansas, realizou um estudo com o objetivo de avaliar a eficácia de intervenções indicadas pelo PDC-HS sobre o atraso de funcionários de uma escola para alunos com transtorno do espectro autista (TEA). Os participantes foram: quatro mulheres assistentes ou auxiliares de professor, que tinham idades entre 24 e 43 anos; e seus três supervisores, cujas idades variavam entre 26 e 33 anos. A pesquisa foi realizada em uma escola sem fins lucrativos para indivíduos com TEA no nordeste dos Estados Unidos. O comportamento-alvo escolhido foi o atraso das funcionárias para o início do expediente de trabalho. As variáveis dependentes do estudo foram, portanto, o número acumulado de dias que as participantes chegaram a

tempo para o trabalho (às 8h) e o número de minutos de atraso (contados a partir das 8h). Como procedimento de coleta das informações, foram realizadas entrevistas separadas, individuais e privadas para a aplicação do questionário PDC-HS para todos os participantes e seus supervisores diretos, que duraram em média 15 min; e uma observação direta (Merritt, 2017).

Os resultados do PDC-HS para todas as participantes indicaram as categorias: esclarecimento de tarefas e sinalizações; recursos, materiais e processos; e consequências para o desempenho, esforço e competição como as que pontuaram maior número de “Nãos”. As intervenções escolhidas foram baseadas nesse resultado. Nenhum item foi marcado como “Não” na categoria treinamento, para nenhuma participante. Foi realizado um delineamento de linha de base múltipla entre três participantes (Alison, Susie, Naomi) e, com outra (Mandi), um delineamento ABCDAC (Merritt, 2017). Após a realização da linha de base, as intervenções foram aplicadas progressivamente.

A intervenção A foi feita com três das quatro participantes. Foi realizada uma reunião individual entre o pesquisador e cada participante para reiterar as expectativas da organização em relação ao horário de chegada, dar um resumo acerca dos atrasos, sanar dúvidas e solicitar as assinaturas das participantes. Além disso, foi realizada uma discussão individualizada, que gerou soluções para problemas enfrentados que fomentavam atraso, como, por exemplo, trânsito. As soluções foram discutidas e combinou-se quais seriam implementadas pelas participantes, por exemplo, deixar a roupa que seria usada no trabalho pronta no dia anterior. Dois tipos de *feedbacks* foram entregues: um gráfico contendo a porcentagem de dias de atraso e a soma de minutos de atraso por semana junto a elogios e metas futuras ao final de cada semana; e um

lembrete da obrigatoriedade de chegada às 8h nos dias em que houvesse atraso (Merritt, 2017).

Uma vez que a intervenção A não se mostrou efetiva, realizou-se uma intervenção B com as quatro participantes. O *feedback* dado nos dias de atraso foi descontinuado e foi dado um *token*, trocado por vale-presentes, saídas adiantadas ou itens e atividades preferidas, caso as participantes chegassem no horário. O *feedback* gráfico semanal continuou. Foi realizada uma intervenção C apenas para a funcionária Mandi, que ainda se atrasava. Excepcionalmente, para ela, permitiu-se que chegasse até às 8h20. Foi realizada com três das quatro participantes uma fase denominada Manutenção, na qual todas as intervenções foram descontinuadas (Merritt, 2017).

A participante Alison atrasou-se todos os dias na linha de base, tendo como número médio de minutos atrasados 9,4. Com a intervenção A, a média decaiu para 2,75. Na intervenção B, a média de minutos atrasados em relação à linha de base foi de 4,63. Na fase de manutenção, o número médio de minutos atrasados aumentou para 6,75 (Merritt, 2017).

Susie, na linha de base, teve como número médio de minutos atrasados 9,7. Na intervenção A, o número médio de minutos atrasados foi para 4,24. Com a intervenção B, o número aumentou para 4,6. Na fase de manutenção, o número de atrasos variou e aumentou, com média de 5,47 (Merritt, 2017).

Naomi, na linha de base, teve como o número médio de minutos atrasados 11,5 – e não passou pela intervenção A. Com a intervenção B, teve uma diminuição substancial na média de minutos atrasados, para 0,68. Durante a fase de manutenção, o número de minutos de atraso aumentou muito, a uma média de 15,19 (Merritt, 2017).

Mandi teve como número médio de minutos atrasados 40,35 na linha de base. O número médio de minutos atrasados na intervenção A foi para 18,35. Com a intervenção B, o número médio continuou a diminuir, até 15,77 (Merritt, 2017).

Por causa desses resultados, Mandi foi a única que passou pela intervenção C (mudança de critério de chegada para às 8h20), que resultou na diminuição do número médio de minutos atrasados para 7,45. A intervenção foi removida, e o número de minutos atrasados subiu para 31,78. A intervenção B foi reintroduzida, e a média de minutos atrasados decaiu para 17,5 (Merritt, 2017).

A partir desses resultados, Merritt (2017) diz ter observado um aumento no número de dias em que três das quatro participantes chegaram no horário, assim como uma diminuição no número médio de minutos atrasados por dia. Conclui, portanto, que os resultados de seu estudo indicaram que intervenções baseadas no PDC-HS foram efetivas na redução do atraso, atestando que a ferramenta identifica adequadamente variáveis que mantêm problemas de performance na área de serviços humanos.

Merritt (2017) discorre também acerca de algumas limitações do PDC e do PDC-HS. Segundo ele, há poucas informações disponíveis que orientem como deve ser realizada a entrevista com cada supervisor. Não há especificação de como se determina quantos supervisores devem ser entrevistados nem do nível de equipe que deve ser abrangido. Também há uma carência de detalhes acerca de como os dados obtidos por meio das entrevistas podem ser confirmados pelas observações dos funcionários, não há especificação de quantas observações são necessárias para gerar um dado confiável e não existem diretrizes administrativas de como se reduzem reatividade (um superior sendo observado ao dar *feedback* pode ser influenciado pela observação, o que comprometeria os dados) ou subjetividade nas observações.

Poucas informações estão disponíveis acerca de como os produtos permanentes podem ser mensurados. Além disso, há *deficit* no que diz respeito ao sistema de pontuação das ferramentas. Segundo Merritt (2017), o método utilizado de “Sim/Não” é limitado, pois necessita que as questões sejam respondidas de dois modos apenas, mesmo quando o entrevistado acha que a resposta está em algum ponto entre os dois. Em vista disso, o autor afirma que uma escala Likert permitiria coleta de informações mais precisas que contribuiriam para a determinação das variáveis influenciadoras. Ainda em relação ao sistema de pontuação, o autor diz que faltam indicações que especifiquem quantos itens devem ser classificados como “Não”, ou se deve ser feito um cálculo de porcentagem desses itens, relativo a cada categoria, para que uma intervenção seja indicada, pois há apenas a orientação de que as categorias com mais itens marcados como “Não” merecem intervenções (Merritt, 2017).

Ao final, o autor menciona que não há clareza se as intervenções indicadas devem ser específicas para cada funcionário ou para o grupo como um todo, uma vez que cada avaliação individual poderá indicar um resultado diferente. Ele termina dizendo que as pesquisas até o momento demonstram que os resultados das ferramentas indicam, de fato, intervenções necessárias – e sugere que pesquisas futuras sejam realizadas, de modo a continuar avaliando a eficácia da identificação de variáveis mantenedoras de problemas de desempenho humano; e que diretrizes mais completas sejam desenvolvidas acerca de como as entrevistas e observações devem ser realizadas e de como os resultados devem ser calculados e interpretados (Merritt, 2017).

Performance Diagnostic Checklist – Safety (PDC-Safety)

Como resultado da pesquisa realizada para encontrar artigos relacionados às ferramentas PDC e PDC-HS, esta pesquisadora descobriu que, em 2016, foi criado o

PDC-Safety, no trabalho de Martinez-Onstott, Wilder e Sigurdsson. A ferramenta consiste numa adaptação do PDC para a área da segurança comportamental.

O PDC-Safety visa a analisar eventos ambientais que controlam respostas relacionadas à segurança e risco dos funcionários nas organizações. Ele também conta com perguntas que devem ser feitas aos supervisores, divididas em quatro categorias: (a) antecedentes e informações; (b) equipamentos e processos; (c) conhecimento e habilidades; e (d) consequências. Diferentemente do PDC, as respostas do PDC-Safety são dadas, em sua maioria, em escala Likert, na qual os inquiridos especificam seu nível de concordância com uma afirmação, nível este que varia de 1 a 5. Além disso, o modo como deve ser realizado o cálculo já está especificado no próprio questionário.

Para calcular/marcar: Adicione a pontuação em cada seção de A a D e grave abaixo. Em seguida, divida o número de pontos ganhos pelo número total de pontos para cada categoria, multiplique por 100 e converta para uma porcentagem. Ex. $36/40 = 0,9 \times 100 = 90\%$. Em seguida, reverta a pontuação para cada seção (por exemplo, $90\% = 10\%$, $80\% = 20\%$, etc.). Isso indica a extensão do problema para uma determinada categoria. (Martinez-Onstott et al., 2016, p. 92)²

No artigo de apresentação da ferramenta, não há figura ou tabela que mostre possíveis intervenções ou qualquer indicação de literatura ilustrativa. O questionário do PDC-Safety pode ser visto no Anexo D (pp. 102-108).

Categorias do PDC-Safety. O PDC-Safety tem 31 questões no total. A categoria *condições antecedentes e informações* consiste em nove questões que visam a

² Esta e todas as citações diretas subsequentes de artigos em língua estrangeira são traduções desta pesquisadora.

avaliar se os funcionários recebem treinamento, têm conhecimento acerca dos objetivos de segurança vigentes, se há estímulos antecedentes no ambiente e se os colaboradores participam do processo referente à segurança (Martinez-Onstott et al., 2016).

A categoria *equipamentos e processos*, composta por nove perguntas, busca averiguar se existem equipamentos de segurança necessários, se seguem inspeções de segurança, se estão dispostos de modo ergonômico, se são acessíveis e consertados rapidamente quando necessário, além de questões sobre a fluência do uso desses equipamentos por parte dos funcionários (Martinez-Onstott et al., 2016).

A categoria *conhecimentos e habilidades*, que consiste em seis questões, busca avaliar se os colaboradores têm o conhecimento e as habilidades necessárias para a execução de tarefas relacionadas à segurança, se os incidentes são analisados e reportados frequentemente, se avaliações de segurança costumam ser realizadas, se há um gerente responsável por essa parte e se os colaboradores sabem relatar a missão e valores relacionados à segurança (Martinez-Onstott et al., 2016).

Finalmente, a categoria *consequências* é composta por sete questões e busca avaliar se existem consequências entregues contingentemente a respostas relacionadas à segurança, se as mesmas são entregues pelos gerentes, se há contingências que competem com elas e assim por diante. (Martinez-Onstott et al., 2016).

Ao final de cada categoria, há um espaço para marcação do total de pontos adquiridos – 1 é “Nada”; e 5 é “Muito”. Algumas questões são respondidas com “Sim”, “Não” ou “Incerto”. Não fica claro, a partir do artigo, se é imprescindível que se parta de uma tarefa-alvo a ser melhorada já escolhida previamente; esse, porém, parece ser o caso, já que os autores partem de uma questão específica ao aplicarem o questionário (Martinez-Onstott et al., 2016).

Objetivo

Inicialmente, a proposta do presente estudo era dar continuidade aos programas de pesquisa iniciados por Euzebio (2016) e Rocha (2016), ampliando a validade e verificando a generalidade das ferramentas PDC e PDC-HS para a população brasileira. No entanto, devido a uma série de fatores, que incluem a dificuldade de compreensão acerca de como aplicar e mensurar os resultados, além de questões referentes ao departamento com o qual se pretendia trabalhar, não foi isso possível. Motivada por essas questões, a proposta desta pesquisadora alterou-se, de modo a realizar uma análise crítica das ferramentas, levando em consideração muitos dos fatores que impossibilitaram suas aplicações e buscando analisar os artigos publicados, a fim de verificar se os mesmos descrevem características necessárias para que outros possam utilizar as ferramentas.

Dessa maneira, considerando o informado anteriormente e a importância das três ferramentas de diagnóstico de desempenho humano descritas para a análise do comportamento aplicada e para seu corpo teórico, a presente pesquisa buscou analisar criticamente o PDC, o PDC-HS e o PDC-Safety por meio de um levantamento de artigos acerca da temática, averiguando a concentração em cada periódico e as filiações de seus autores, quais os cuidados metodológicos, pré-requisitos e quando seus usos são recomendados, como devem ser aplicados e seus resultados aferidos, se têm vantagens, desvantagens e limitações e se os autores utilizam a literatura ilustrativa de intervenções do PDC-HS. Ao final, são indicados fatores a serem mais bem descritos e trabalhados ao se utilizar as ferramentas.

Método

Periódicos Inicialmente Selecionados

Inicialmente, os periódicos escolhidos para comporem o *corpus* deste estudo foram: *Journal of Organizational Behavior Management* (JOBM); *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA); *Behavior Analysis in Practice* (BAP); e *European Journal of Behavior Analysis* (EJOBA). Esses periódicos foram adotados por terem reconhecimento na área comportamental, grande alcance e por serem importantes para a área aplicada da análise do comportamento. Nenhum periódico brasileiro foi inserido, pois, em buscas no *Portal de Periódicos da CAPES* e na base *SciELO* até agosto de 2019, não houve qualquer artigo localizado.

O JOBM (1977-2019) é publicado trimestralmente pela OBM Network. Publica, em língua inglesa, pesquisas e revisão de artigos, relatórios, discussões e revisões de livros, visando a melhorar desempenho organizacional por meio de mudança comportamental baseada em princípios científicos.³

O JABA (1968-2019) é publicado bimestralmente pela Society for the Experimental Analysis of Behavior (SEAB). Publica, em língua inglesa, pesquisas sobre aplicações de análises experimentais de comportamento para problemas de importância social.⁴

³ Informação extraída de

<https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=aimsScope&journalCode=worg20>, acesso em 2 abr. 2019. Tradução nossa.

⁴ Informação extraída de <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/19383703>, acesso em 2 abr. 2019. Tradução nossa.

O BAP (2008-2019) é publicado bimestralmente pela Association for Behavior Analysis International (ABAI). Publica, em língua inglesa, relatórios empíricos de aplicação e avaliação de procedimentos e programas analítico-comportamentais, discussões, análise de dados, instrumentação, procedimentos e teorias para a prática, artigos técnicos sobre métodos, críticas de livros e produtos para profissionais ou consumidores de análise de comportamento.⁵

O EJOBA (2000-2019) é publicado semestralmente pela Norwegian Association for Behavior Analysis. Publica, em língua inglesa, relatórios experimentais e artigos teórico-conceituais que analisem o comportamento de organismos individuais.⁶

Levantamento Inicial dos Artigos

Inicialmente, a proposta era realizar a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave de todos os artigos dos volumes e números a partir de 1999, de cada periódico (por ser 1999 o ano de publicação do PDC), do mais recente ao mais antigo. Isso chegou a ser feito com o JOBM. No entanto, como o volume de artigos dos outros periódicos é maior e eles contêm artigos que não são da área de organizacional, decidiu-se que os artigos seriam localizados por meio das ferramentas de busca das plataformas nas quais se encontram tais textos, de cada um dos periódicos.

⁵ Informação extraída de <https://link.springer.com/journal/40617>, acesso em 2 abr. 2019. Tradução nossa.

⁶ Informação extraída de <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=aimsScope&journalCode=rejo20>, acesso em 2 abr. 2019. Tradução nossa.

A busca foi feita com a expressão *performance diagnostic checklist*, entre aspas, na barra de pesquisa do periódico/indexador, com o filtro *anywhere*. Assim, todos os títulos de todos os resultados da busca foram lidos.

Se houvesse indício de que a pesquisa usava alguma das ferramentas, lia-se o resumo (*abstract*) – e, se ainda restassem dúvidas, liam-se as referências do artigo. Se alguma referência indicasse relação com alguma das três ferramentas, o artigo era aberto e buscavam-se as palavras *diagnostic* e *checklist*, por meio do atalho CTRL+F no teclado do computador.

Escolha dos Artigos

Foram escolhidas todas as obras que aplicaram pelo menos uma das ferramentas (PDC, PDC-HS e/ou PDC-Safety) e/ou as discutiram teoricamente, mesmo que brevemente. Foram excluídos todos os artigos que não aplicaram diretamente as ferramentas, os que apenas as citavam sem realizar nenhuma discussão acerca das mesmas e os que não demonstravam uso ou discussão. Por exemplo, o artigo “Improving the Quality of Hotel Banquet Staff Performance” (LaFleur & Hyten, 1995) expõe, em seu resumo, que realizou uma análise de performance. No entanto, após a busca da palavra *diagnostic* no corpo do texto, foi possível saber que a análise realizada se deu a partir do modelo de engenharia comportamental derivada de Gilbert (1978). Dessa forma, o citado artigo não foi selecionado para a presente análise.

Journal of Organizational Behavior Management (JOBM). Todos os títulos e resumos lidos de todos os artigos do volume 38 ao volume 18 (2019-1998) foram lidos. Desses, foram selecionados 22, dos quais 10 artigos apenas realizam breve discussão das ferramentas e 12 as aplicaram.

Journal of Applied Behavior Analysis (JABA). Foi realizada uma busca avançada no indexador e banco de dados *Wiley Online Library*, com o filtro do *Journal*

of *Applied Behavior Analysis* e o método já exposto. A busca resultou em seis artigos. Os títulos de todos eles foram lidos e, quando necessário, também foram lidos o resumo e o próprio artigo, além de serem realizadas as buscas das palavras *diagnostic* e *checklist* como anteriormente descritas. Foram selecionados quatro artigos que aplicaram uma das ferramentas. Os dois artigos restantes não foram escolhidos porque apenas citam a existência das ferramentas.

Behavior Analysis in Practice (BAP). Foi realizada uma busca avançada no banco de dados *SpringerLink* como anteriormente descrita, com o filtro *search within this journal*. A busca retornou 13 artigos. Desses, oito foram escolhidos, sendo seis aplicados e dois que abordam o PDC-HS de modo mais teórico.

European Journal of Behavior Analysis (EJOBA). Foi realizada uma busca avançada no banco de dados *Taylor & Francis Online* como anteriormente descrita, com o filtro *this journal*. A busca não retornou artigos.

Periódicos Adicionados Posteriormente

Após a realização das buscas descritas, decidiu-se também buscar a expressão *performance diagnostic checklist* nos indexadores/bancos de dados *Wiley Online Library*, *Taylor & Francis Online*, *SpringerLink* e *PubMed Central* sem o filtro de um periódico específico, a fim de verificar se havia artigos não contemplados pelas buscas anteriores.

Foram encontrados 11 resultados no *Wiley Online Library*, dos quais seis já haviam sido previamente escolhidos e um descartado. Os quatro outros artigos resultantes foram selecionados, sendo eles dos seguintes periódicos: *Performance Improvement* (dois, sendo um aplicado e o outro com discussão teórica); *Industrial and Organizational Psychology* (um artigo que discorre teoricamente); e *Performance Improvement Quarterly* (um artigo que realiza aplicação).

Foram encontrados 31 resultados no *Taylor & Francis Online*, dos quais 19 já haviam sido previamente escolhidos e 11 descartados. Um artigo resultante foi escolhido, sendo de cunho aplicado, do periódico *Journal of Foodservice Business Research*.

Foram encontrados 17 resultados no *SpringerLink*, dos quais 12 já haviam sido previamente escolhidos e dois descartados. Dos artigos resultantes, um foi escolhido, contendo discussão teórica, do periódico *Perspectives on Behavior Science*.

Foram encontrados 15 resultados no *PubMed Central*, dos quais 14 já haviam sido previamente descartados. O artigo resultante não foi escolhido por não preencher os requisitos já descritos para este estudo.

Para finalizar a coleta, as referências de todos os artigos escolhidos foram lidas. Se o título indicasse relação com uma das ferramentas, o texto era aberto e buscavam-se as palavras *diagnostic* e *checklist* por meio do atalho CTRL+F no teclado, tal como se havia feito com os demais artigos selecionados. Não foram encontrados artigos que já não tivessem sido previamente coletados.

Foi criado, então, um banco de dados no Microsoft Excel contendo todas as obras previamente selecionadas, de 1999 até 2019, de oito periódicos, com seus respectivos títulos, nomes dos autores, anos de publicação, volumes e números dos periódicos nos quais cada uma foi publicada, resumos, palavras-chave e *tipo* – se foi uma aplicação de uma das ferramentas ou apenas continha uma discussão teórica.

A coleta foi realizada entre abril e julho de 2019. No total, após todas as buscas, foram encontrados 40 artigos. Desses, 25 referem-se à aplicação de uma das ferramentas, e os outros 15, a uma discussão teórica breve das mesmas. Uma lista com os 40 artigos em ordem alfabética dos autores encontra-se no Apêndice A (pp. 109-113). Destaca-se que os artigos que serão referidos como teóricos no presente estudo

são caracterizados de acordo com o uso ou não das ferramentas que se busca analisar, podendo ser aplicados em relação a outras ferramentas.

Também é válido ressaltar que não foram escolhidos para esta análise artigos que apenas citaram as ferramentas; foi realizado, porém, um registro deles. No total, 13 artigos tão somente citam o PDC e cinco citam o PDC-HS. Não houve citações ao PDC-Safety.

Análise dos Artigos Escolhidos

Todos os 40 artigos foram analisados de modo a verificar se os estudos indicavam, de modo objetivo, quais os cuidados metodológicos e pré-requisitos necessários para que as ferramentas pudessem ser aplicadas e quando havia indicação para seu uso. Também se buscou averiguar se os artigos demonstraram que as ferramentas são úteis na escolha das intervenções e se os artigos de aplicação das ferramentas faziam descrições que possibilitassem que os leitores as replicassem. Questões foram levantadas a partir dos textos originais, da dissertação de Merritt (2017) e das dimensões que caracterizam pesquisas aplicadas segundo Baer, Wolf e Risley (1968, 1987), que serão apresentadas a seguir, além da tentativa prévia de aplicação das ferramentas.

Também foram levantados os dados acerca das filiações dos autores, visando a verificar se os pesquisadores que utilizam as ferramentas costumam ser coautores. Foi realizada uma lista em arquivo do Microsoft Word contendo todos os autores e filiações por artigo, e então se criou um arquivo do Excel com os nomes dos autores em ordem alfabética, suas filiações (podendo ser mais de uma) e número de artigos que escreveram. A partir desses arquivos, as informações foram cruzadas de modo a verificar a interseção entre autores e filiações.

Os Critérios de Baer, Wolf e Risley (1968, 1987)

Baer et al. (1968, 1987) descreveram sete dimensões necessárias para que trabalhos possam ser caracterizados como aplicados dentro da área aplicada da análise do comportamento: aplicada, comportamental, analítica, conceitual, tecnológica, eficaz e possuir generalização.

Para que o critério da primeira dimensão – *aplicada* – seja cumprido, é necessário que o objetivo do estudo tenha relevância social, ou seja, quem sofrerá as intervenções deverá ser beneficiado.

A dimensão *comportamental* exige que haja caracterização dos processos comportamentais, ou seja, que os comportamentos sejam descritos comportamentalmente e sejam mensuráveis. A mensuração e a descrição devem ser de todos os comportamentos-alvo envolvidos na pesquisa.

A dimensão *analítica* é caracterizada pela demonstração confiável de que as variáveis independentes que foram manipuladas (intervenções) são, de fato, as responsáveis pelas mudanças ocorridas nas variáveis dependentes (tarefas-alvo).

A dimensão *conceitual* é aquela que requer que a pesquisa esteja conceitualmente embasada na análise do comportamento, seja condizente com sua filosofia e com sua metodologia.

A dimensão *tecnológica* demanda que as técnicas, instrumentos e procedimentos utilizados nas intervenções sejam explicitamente descritos, de modo que um leitor bem treinado seja capaz de replicá-los, atingindo resultados similares.

Para que a sexta dimensão – *eficaz* – seja cumprida, é necessário que o estudo tenha comprovado que seus resultados tiveram valor prático para aqueles que foram alvos das intervenções.

Por fim, a dimensão da *generalização* é aquela que avalia se, após a aplicação das intervenções, as mudanças permaneceram ao longo do tempo e generalizaram-se para outros ambientes ou comportamentos; é necessário, também, que a generalização seja planejada.

Variáveis Analisadas

Na Tabela 1, são apresentadas as variáveis utilizadas para a realização da presente análise dos artigos, lidos na íntegra, que aplicaram pelo menos uma das ferramentas.

Tabela 1

Variáveis Identificadas em Cada Artigo que Aplicou, ao menos, Uma das Ferramentas

Variáveis	Definição
ID	Número segundo Apêndice A (pp. 109-113)
Título	Título do artigo
Autor(es)	Nome(s) do(s) autor(es) do artigo
Filiação(ões)	Filiações dos autores do artigo
Periódico	Periódico no qual o artigo foi publicado
Ano	Ano de publicação do artigo
Palavras-chave	Palavras-chave determinadas pelo(s) autor(es)
Objetivo da pesquisa	Descrição do que o artigo busca provar/atingir
Justificativa da pesquisa	Os autores justificam a importância da pesquisa?
Número de participantes	Número de participantes da pesquisa, quer como supervisores, quer como funcionários ou ambos
Descrição do grupo de participantes	Descrição das características do setor/grupo no qual a ferramenta foi aplicada (os autores se baseiam nisso para explicar o porquê de a ferramenta ser indicada?)
Local	Ambiente no qual ocorreu a pesquisa.
Ferramenta utilizada	Usam o PDC, PDC-HS e/ou PDC-Safety?
Escolha da ferramenta	Descrição de como e por que escolhem utilizar tal ferramenta
Outras Ferramentas utilizadas	Há aplicação de outras ferramentas? Quais? Por quê?

(continua)

(continuação)

Variáveis	Definição
Aplicação da ferramenta	Há descrição tecnológica da aplicação da ferramenta?
Coleta de dados por meio de observações	Foram realizadas observações? Quantas? Como foram feitas?
Resultado das ferramentas	Quais são os resultados apresentados pelas ferramentas (categorias mais pontuadas)?
Cálculo	Como calculam quais categorias pontuaram mais? Falam quantos itens ou qual porcentagem de itens devem ser marcados em “não” para considerar a categoria como prioritária para receber intervenção?
Reaplicação da ferramenta	Houve reaplicação da ferramenta? Em quanto tempo?
Delineamento experimental	Qual o delineamento experimental utilizado na pesquisa?
Concordância interobservadores	Houve concordância entre interobservadores?
Tarefa(s)-alvo (VD)	Qual(is) tarefa(s)-alvo foram mensuradas na pesquisa?
Escolha da(s) tarefa(s)-alvo (VD)	Descrição de como a(s) tarefa(s)-alvo foram escolhidas
Intervenções (VI) e sua escolha	Quais as intervenções escolhidas a partir dos resultados da ferramenta? Há explicação descritiva de como a partir dos resultados escolheram-se as intervenções? Há uso da literatura ilustrativa indicada pelo PDC-HS?
Aplicação das intervenções	Descrição de como ocorreu a aplicação das intervenções
Intervenções individuais ou gerais	As intervenções indicadas são específicas para cada funcionário ou para o grupo como um todo? Há discussão sobre isso?
Resultado das intervenções	Como os resultados foram alcançados? As intervenções aplicadas modificaram as respostas-alvo?
Generalização	Há generalização dos resultados das intervenções para outros ambientes ou ao longo do tempo?
Vantagens e desvantagens da ferramenta	Quais as vantagens e as desvantagens relatadas em relação ao uso da ferramenta?
Limitações	Descrevem as limitações das ferramentas ou alguma encontrada na pesquisa?
Reatividade	Discorrem acerca do fenômeno de reatividade? (e. g., um superior sendo observado ao dar feedback pode ser influenciado pela observação, o que comprometeria os dados)

Na Tabela 2, na página seguinte, são apresentados os critérios utilizados para a análise dos artigos, lidos na íntegra, que discorrem teoricamente, mesmo que de modo breve, acerca de pelo menos uma das ferramentas.

Tabela 2

Variáveis Identificadas em Cada Artigo que Discorreu Teoricamente acerca das Ferramentas

Variáveis	Definição
ID	Número segundo Apêndice A (pp. 109-113)
Título	Título do artigo
Autor(es)	Nome(s) do(s) autor(es) do artigo
Filiações	Filiações dos autores do artigo
Periódico	Periódico no qual o artigo foi publicado
Ano	Ano de publicação do artigo
Palavras-chave	Palavras-chave determinadas pelo(s) autor(es).
O que discorrem	Descrição do que o artigo diz acerca das ferramentas
Propósito	Com que propósito os autores falam acerca das ferramentas?
Utilidade da ferramenta	É dito para que as ferramentas servem?
Descrição da ferramenta	Há descrição das ferramentas e como devem ser aplicadas?
Vantagens e desvantagens	Quais as vantagens e desvantagens citadas acerca das ferramentas?
Limitações da ferramenta	Quais as limitações citadas acerca das ferramentas?
Indicação do uso	Descrevem quando há indicação para o uso das ferramentas?

Foi criado um arquivo em Excel referente às análises dos textos que aplicaram pelo menos uma das ferramentas e outro arquivo em Excel daqueles que apenas discorreram teoricamente acerca das mesmas. Cada coluna referiu-se a uma das questões aqui apresentadas, e, para cada artigo, foi adicionada a parte do artigo traduzida que continha a resposta. Se não houvesse resposta à questão da análise, o símbolo “–” era colocado.

Acordo entre Observadores

Foram analisados e categorizados 22,5% dos estudos por outra pesquisadora, especialista em análise do comportamento, selecionados randomicamente, utilizando-se

a ferramenta *on-line Random.org*. A escolha foi determinada separando-se os artigos teóricos dos aplicados, de modo que se pudesse ter uma amostra de cada tipo, uma vez que as categorias de análise eram parcialmente diferentes. Dos 25 artigos aplicados, foram selecionados cinco artigos; e, dos 15 teóricos, foram selecionados quatro artigos.

As avaliações foram, então, comparadas, e o número de concordâncias foi dividido pelo número de concordâncias mais o número de discordâncias, resultando em um acordo médio entre observadores de 94%.

Resultados e Discussão

A seguir, são apresentados os resultados obtidos por meio da análise das informações dos 40 artigos selecionados. São também exibidas análises mais específicas, separando os artigos que aplicaram as ferramentas (25 artigos) dos que apenas realizaram uma discussão teórica acerca das mesmas (15 artigos). No Apêndice A (pp. 109-113), constam as identidades (ID) dos artigos, e eles são referidos de acordo com essa numeração.

Autores e Filiações

O número total de autores que escreveram os 40 artigos analisados somou 87. Alguns escreveram vários artigos, como: Wilder (13); Austin (11); Gravina (8); Sellers (4); Weatherly, (3); Fante (3); Pampino (3); Sigurdsson (3); e Ludwig (3).

Gravina e Fante foram alunos de Austin e publicaram, em 2007, um artigo com ele. Depois, ambos se tornaram, eles próprios, professores. Não se encontraram mais autores que foram alunos de Austin ou de outros autores. É possível, porém, que haja outros alunos além dos aqui mencionados.

Como demonstra a Figura 2, na página seguinte, a maioria dos artigos foi publicada por três coautores (14), seguidos de quatro autores (9) e dois autores (8). Nenhum dos artigos escritos apenas por um autor é de aplicação das ferramentas. Isso pode indicar que pesquisas feitas com a aplicação das ferramentas demandam trabalho em conjunto.

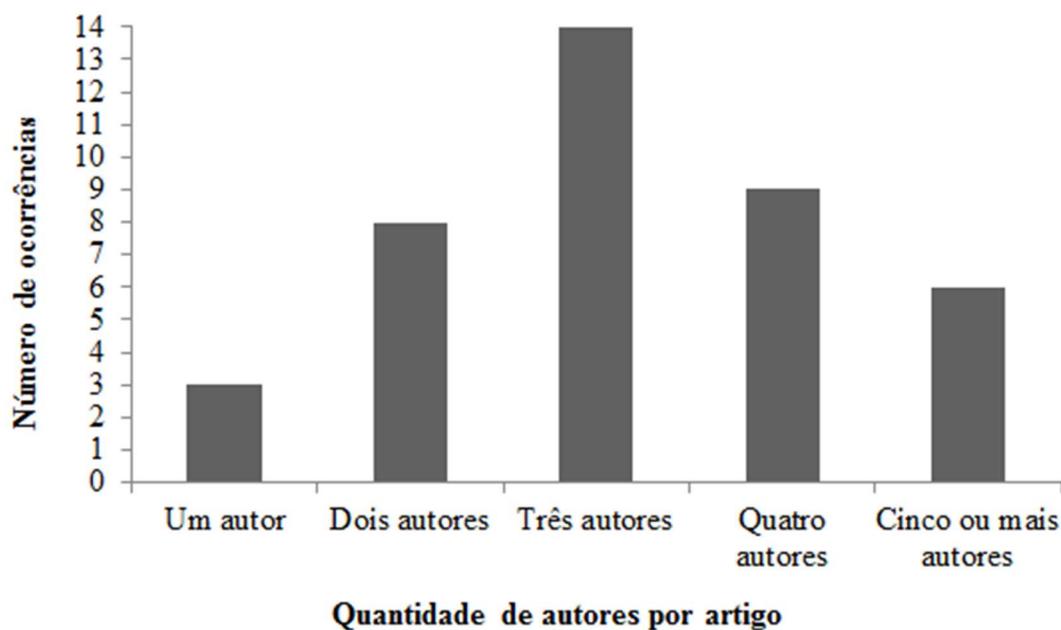


Figura 2. Quantidade de autores por artigo, separada pelo número de ocorrências.

A seguir, são apresentadas tabelas contendo o número de autores de acordo com o tipo de filiação, que podia ser: instituições de ensino superior (IES), como universidades e faculdades (Tabela 3); clínicas e escolas (Tabela 4); e empresas, organizações da sociedade civil (OSCs) e com certificações (Tabela 5).

Tabela 3

Número de Autores Filiados a Instituições de Ensino Superior

Filiação	n
Florida Institute of Technology	31
Western Michigan University	17
Appalachian State University	7
University of the Pacific	7
Utah State University	3
Virginia Polytechnic Institute and State University	2
Queens College and the Graduate Center of the City	2
Northern Vermont University	1
Southeastern Louisiana University	1
Temple University	1
University of Maryland Baltimore County	1
University of South Florida	1
James Madison University	1
Lehman College	1

Observa-se que as duas IES com maior número de filiados foram a Florida Institute of Technology (31) e a Western Michigan University (17).

Tabela 4

Número de Autores Filiados a Clínicas e Escolas

Filiação	n
Scott Center for Autism Treatment and Research	8
May Institute	5
Hillsborough County Public Schools	2
Forbush School at Glyndon	1
Quality Behavioral Outcomes	1
Ivymount School and Outreach Programs	1
Mariposa School for Children with Autism	1
Little Tree Preschool	1
Behavior Training Consultants	1

Verifica-se que as duas instituições entre clínicas e escolas com maior número de filiados foram a Scott Center for Autism Treatment and Research (8) e a May Institute (5).

Tabela 5

Número de Autores Filiados a Empresas, Organizações da Sociedade Civil e Com Certificações

Filiação	n
Trumpet Behavioral Health	2
Behavior Analyst Certification Board	2
Chrysalis	1
Reaching Results	1
Binder Riha Associates	1

No que concerne as empresas, OSCs e certificações, observa-se que a empresa com maior número de filiados foi a Trumpet Behavioral Health (2).

A Figura 3 contém as instituições com maior número de autores filiados, com indicações da quantidade de autores filiados a mais de uma instituição ou coautores filiados a instituições diferentes que escreveram um mesmo artigo. As informações foram obtidas a partir do cruzamento dos dados das Tabelas 3 a 5.

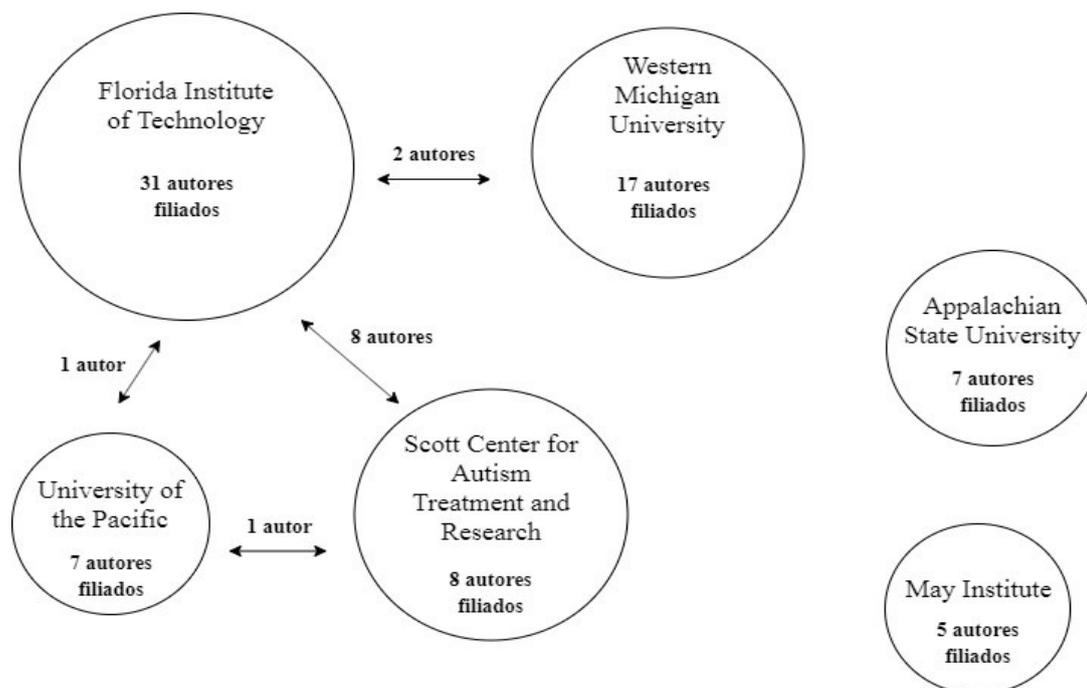


Figura 3. Principais filiações em relação ao número de autores e ligações encontradas entre autores filiados a cada uma das instituições por meio de artigos coautorais ou múltipla filiação.

É válido salientar que, como há autores que escreveram mais de um artigo e que têm mais de uma filiação, o número de autores total (87) é necessariamente menor que a quantidade de autores por artigo e a quantidade de filiações (104).

Percebe-se, a partir dos dados apresentados, que o Florida Institute of Technology é a instituição com mais autores filiados que publicaram artigos de aplicação das ferramentas (29,8% dos artigos). A Western Michigan University foi a segunda instituição com mais autores filiados que publicaram esse tipo de estudo

(16,34%), enquanto a Scott Center for Autism Treatment and Research assume a terceira colocação (7,69%). Juntas, essas três instituições juntas somam 53,83% do total de artigos aplicados que foram publicados. A University of the Pacific e a Appalachian State University ficam em quarto lugar, tendo participado da publicação, cada uma, de 6,73% dos artigos totais.

É interessante notar que, inicialmente, N. Gravina era filiada à Western Michigan University, quando publicou um artigo conjunto com J. Austin e, no total, cinco artigos acerca das ferramentas. Depois, a autora filiou-se ao Florida Institute of Technology, onde escreveu mais três artigos que aplicaram as ferramentas.

Outro autor que provavelmente foi aluno de J. Austin na Western Michigan University, escrevendo um artigo com este e N. Gravina, o qual aplica o PDC em 2005, é N. L. Weatherly, que posteriormente também se filiou ao Florida Institute of Technology.

Os seguintes autores apareceram filiados ao Florida Institute of Technology e ao Scott Center for Autism Treatment and Research: K. Ditzian, C. Gehrman, A. King, J. Lipschultz, L. Majdalany, D. Mathisen, J. Tanz e D. A. Wilder. Ressalta-se que o Scott Center for Autism Treatment and Research é um centro clínico de tratamento para pessoas diagnosticadas com autismo, que promove pesquisas e treinamento.

Wilder foi o autor que mais publicou artigos aplicando as ferramentas (13), tendo publicado artigos com todos os autores citados no parágrafo anterior. Ademais, ele filiou-se à University of the Pacific, publicando dois artigos com Pampino, da mesma universidade. O autor também publicou dois artigos com Carr e um com Gravina.

Após análise, também se verificou que M. Smith (Appalachian State University) publicou um artigo com S. Amigo e T. Ludwig em 2008 e chegou a publicar um artigo com Wilder em 2018. Ludwig, também filiado à Appalachian State University,

publicou mais dois artigos além do citado anteriormente, com autores da mesma universidade.

Uma das hipóteses levantadas ao longo da pesquisa foi a de que muitos dos autores mantêm contato e são colegas/conhecidos. A maneira como as ferramentas devem ser aplicadas e os resultados mensurados podem, portanto, ser compreendidas por meio de conversas/contatos. Isso pode indicar que os autores não estão se guiando apenas pelas informações escritas em artigos ou livros. Essa hipótese parece ganhar força quando se observa que muitos autores publicaram artigos conjuntamente e tiveram relações com mais de uma instituição.

Periódicos e Tipo de Emprego das Ferramentas

A Figura 4 traz os 40 artigos separados em relação ao periódico de publicação e tipo de emprego das ferramentas. É importante salientar que alguns dos estudos que fazem uma discussão teórica das ferramentas chegam a ser estudos aplicados, uma vez que aplicam *outras* ferramentas, mas estão categorizados para a atual investigação pelo tipo de emprego em relação apenas ao PDC, PDC-HS e PDC-Safety.

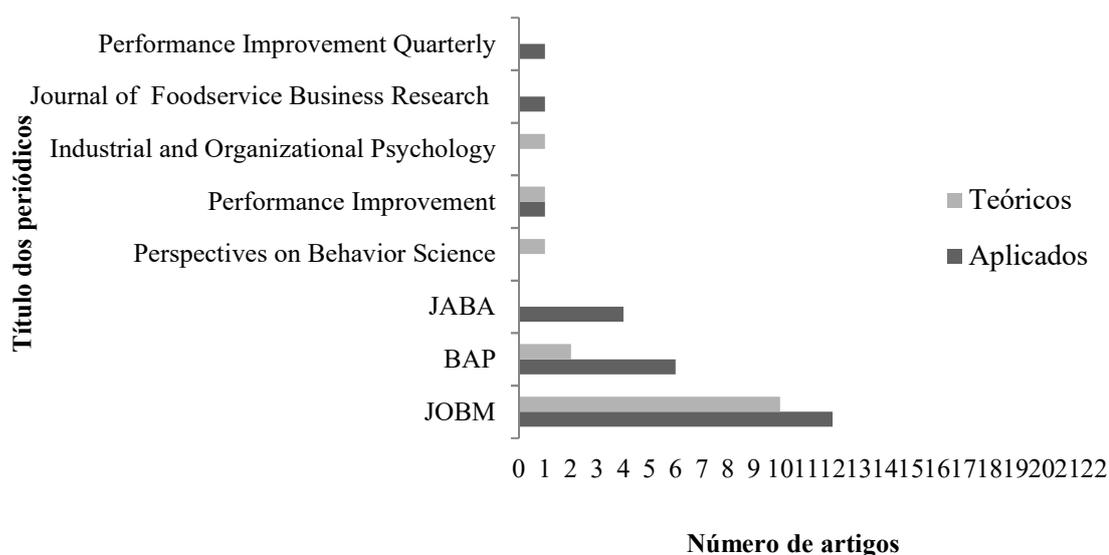


Figura 4. Estudos categorizados por revista e tipo de emprego das ferramentas.

Como demonstra a Figura 4, foram encontrados mais artigos que aplicaram as ferramentas (25) do que os que fizeram apenas uma discussão teórica das mesmas (15). O periódico com maior número de artigos tanto teóricos quanto aplicados foi o JOBM, com 22 artigos no total, seguido pelo BAP, com oito artigos, e pelo JABA, com quatro. O artigo de criação do PDC-HS foi publicado no BAP; e o do PDC-Safety, no JOBM.

À vista disso, constata-se que o JOBM é, de fato, o periódico mais importante para a área da OBM, contribuindo na disseminação das ferramentas analisadas na presente pesquisa. Ademais, nota-se que há seis artigos publicados em cinco periódicos que não são estritamente da análise do comportamento – *Industrial and Organizational Psychology*, *Journal of Foodservice Business Research*, *Performance Improvement*, *Performance Improvement Quarterly* e *Perspectives on Behavior Science*. Isso indica a possível utilidade das ferramentas para além desse domínio.

Palavras-Chave

A Tabela 6 traz as palavras-chave que apareceram mais de uma vez, separadas pelo tipo de artigo (aplicado ou teórico).

Tabela 6

Palavras-Chave de acordo com o Número de Menções nos Artigos Aplicados (25)

Palavras-chave	n
Gestão/Avaliação/Análise de Performance	12
Clarificação de tarefas	7
Performance Diagnostic Checklist/PDC	7
Feedback	6
Avaliação funcional	4
Feedback normativo/gráfico/postado/por e-mail	4
Gestão/Avaliação de equipe (staff)	4
Human Services	4
Definição de metas	4
Treinamento	3
Organizational Behavior Management	3
Feedback verbal	2
Feedback diário/semanal	2
Loteria	2
Segurança	2

Pesquisando-se os artigos que tinham realizado a aplicação de, pelo menos, uma das ferramentas, notou-se que poucos deles continham em seu título, resumo e até palavras-chave o nome de alguma das ferramentas analisadas no presente trabalho, o que fez com que esta pesquisadora precisasse abri-los na íntegra e utilizar a busca por CTRL+F, conforme descrito no Método.

A partir da Tabela 6, é possível confirmar que apenas sete dos 18 artigos que aplicaram o PDC tinham *Performance Diagnostic Checklist* entre as palavras-chave. Somente um artigo de seis tinha *Performance Diagnostic Checklist – Human Services* como palavra-chave, dos que aplicaram essa ferramenta em específico. O artigo relativo ao PDC-Safety tinha como uma das palavras-chave o nome da ferramenta.

Levanta-se a hipótese de que um dos fatores que pode contribuir para que as ferramentas não sejam mais amplamente disseminadas é de que o nome das mesmas não está veiculado nas palavras-chave, título ou resumo dos artigos. No entanto, também se observou que 12 artigos apresentaram as palavras-chave *gestão/avaliação/análise de performance*, o que possibilita que pessoas interessadas no assunto achem esses artigos.

É interessante notar que oito dos 15 tipos de palavras-chave mais utilizados referem-se aos tipos de intervenções utilizadas (*clarificação de tarefas; definição de metas; treinamento; feedback; feedback verbal; feedback diário/semanal; feedback normativo/gráfico/postado/por e-mail; e loteria*), enquanto quatro referem-se ao método de avaliação funcional, que é o método das ferramentas (*avaliação de equipe; gestão/avaliação/análise de performance; avaliação funcional; e PDC*). Três fazem referência a áreas mais abrangentes (e.g., *segurança*).

Tabela 7

Palavras-Chave de acordo com o Número de Menções nos Artigos Teóricos (15)

Palavras-chave	n
Organizational Behavior Management	6
Segurança comportamental/do paciente	5
Avaliação/Gestão/Análise de Performance	3
Avaliação funcional	3
Análise/Avaliação pré-intervenção	3
Human Services/Settings	3
Análise descritiva/Estrutural/de tratamento	3
Performance Diagnostic Checklist	3
Gestão/Performance de equipe (staff)	2
Erro/Setting médico	2
Generalização/Manutenção	2
Contingência de ação direta/indireta	2

Em relação aos artigos que fazem uma discussão teórica das ferramentas, observa-se, na Tabela 7, que, assim como nos artigos aplicados, houve pouca utilização de palavras-chave relativas ao nome das ferramentas: apenas três dos 15 artigos teóricos incluem a expressão *Performance Diagnostic Checklist*.

Observa-se, ainda, que nenhuma das palavras-chave utilizadas referem-se a tipos de intervenções, diferentemente do que ocorre com os artigos aplicados. Ademais, seis dos 12 tipos de palavras-chave mais utilizados referem-se ao método de avaliação funcional (*avaliação pré-intervenção; avaliação/gestão/análise de performance; avaliação funcional; e análise descritiva/estrutural/de tratamento*) e que quatro palavras-chave fazem referência a áreas mais gerais (*setting médico; segurança comportamental/do paciente; human services/settings; e organizational behavior management*).

A partir desses resultados, entende-se que os artigos aplicados tiveram maior preocupação com as intervenções utilizadas para modificar o comportamento dos colaboradores, enquanto os artigos teóricos se propuseram a discutir o uso de avaliações prévias à escolha de técnicas de modificação comportamental.

Artigos que Aplicaram as Ferramentas

Dos 40 artigos analisados, houve aplicação das ferramentas em 25, como informado anteriormente. Em nenhuma pesquisa, houve aplicação de mais de uma das ferramentas analisadas (PDC, PDC-HS ou PDC-Safety).

Objetivos dos artigos. A seguir, são apresentados os tipos de objetivos dos artigos que aplicaram pelo menos uma das ferramentas. Os dados, na íntegra, podem ser vistos no Apêndice B (pp. 114-116).

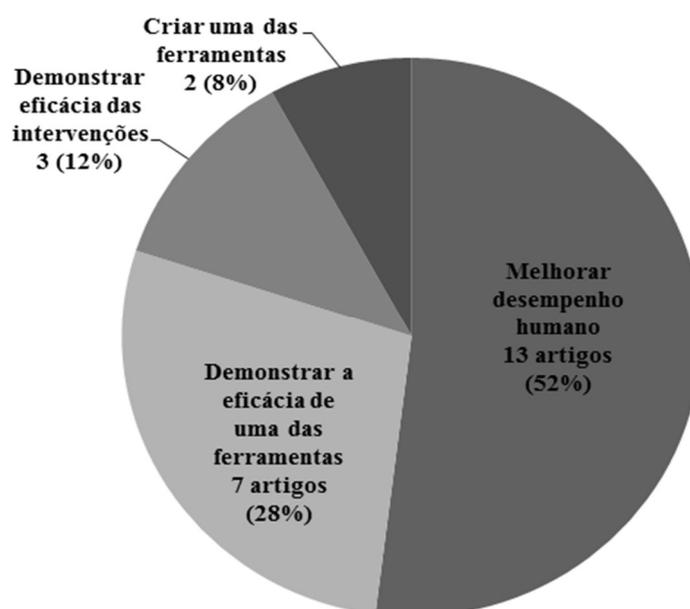


Figura 5. Tipo de objetivo dos estudos aplicados, pelo número e porcentagem de artigos.

Como pode ser verificada na Figura 5, a maioria dos textos visou a melhorar o desempenho humano no trabalho por meio de uso de técnicas de mudança comportamental aplicadas ao ambiente organizacional, ou demonstrar a eficácia de uma das ferramentas. Alguns também tiveram o objetivo de demonstrar que certas intervenções são eficazes ou até criar uma das ferramentas.

É interessante salientar que os artigos que objetivaram analisar as ferramentas tiveram a preocupação de testar intervenções não indicadas pelas ferramentas e até separar as intervenções, enquanto os artigos que enfatizaram mais a melhoria de desempenho ou demonstração da eficácia geral das intervenções utilizaram mais pacotes de intervenção compostos pelas intervenções indicadas pela ferramenta e não aplicaram outras intervenções que não foram indicadas a partir das ferramentas. Ademais, ressalta-se que um dos artigos teve como objetivo melhorar desempenho esportivo.

Justificativas dos artigos. Dos 25 artigos, 19 apresentaram justificativas explícitas e bem descritas para a relevância do artigo, enquanto, em seis artigos, a justificativa não era clara. Verificou-se que 12 justificativas recorreram ao comportamento-alvo trabalhado. Um exemplo de uma justificativa clara: “A empresa anfitriã do presente estudo incluiu três hospitais que experimentaram uma alta taxa de *turnover* entre auxiliares de enfermagem certificadas com a maioria delas, sendo demitidas devido a problemas de atendimento” (Camden & Ludwig, 2013, p. 167).

Número de participantes. O número de participantes, incluindo supervisores e funcionários, de todos os 25 artigos variaram de três a 115, tendo uma média de aproximadamente 16 participantes no total. A moda foi de três e cinco. A mediana, sete. Portanto, identifica-se que as ferramentas podem ser usadas com grandes grupos de pessoas, mas têm sido utilizadas mais frequentemente com grupos menores.

Muitos estudos não deixaram explícito quantos supervisores/gerentes participaram das pesquisas, pois, às vezes, apenas informavam o número de funcionários participantes que sofreram as intervenções.

A Figura 6 traz a quantidade de participantes pelo número de estudos, salientando que dois artigos incluíram dois experimentos cada.

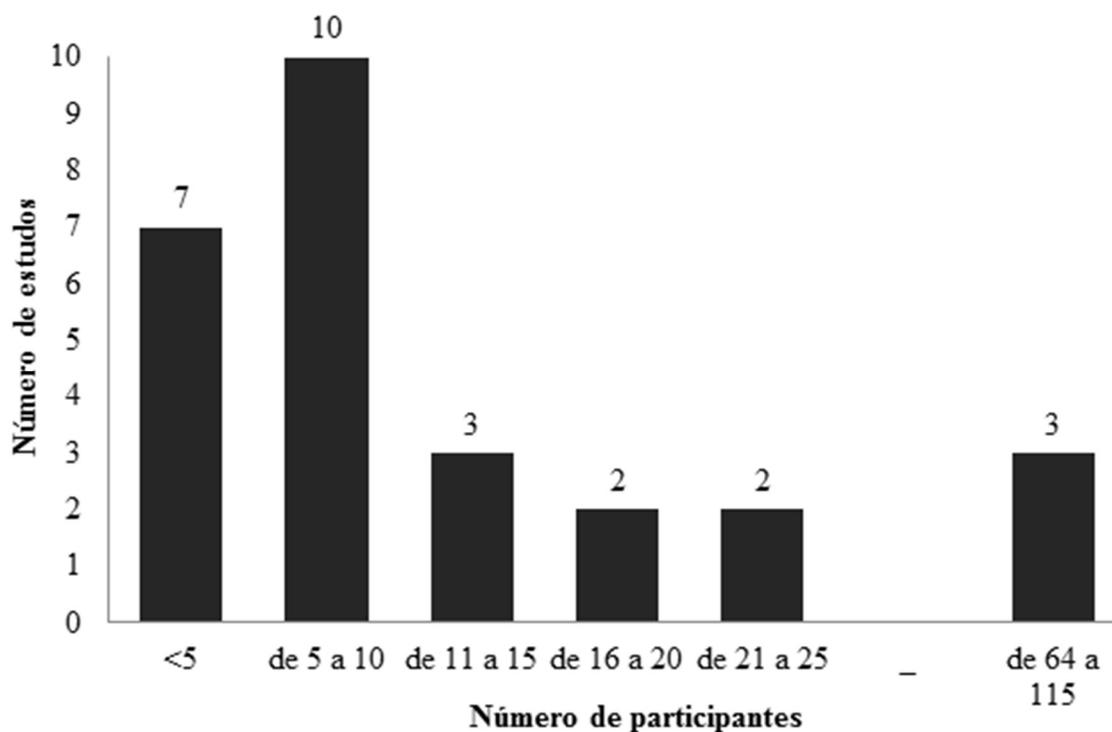


Figura 6. Quantidade de participantes por número de estudos.

A partir da Figura 6, é demonstrada a possibilidade de aplicação das ferramentas com um número elevado de participantes, mais especificamente o PDC, pois houve estudos que o aplicaram com 64 participantes, com 74 e até com 115, o que pode ser uma vantagem da ferramenta. Indaga-se, porém, se uma aplicação com números elevados de participantes não pode gerar resultados que atenuem as necessidades individuais dos funcionários.

Uma das informações importantes para a aplicação das ferramentas é a quantidade de supervisores que precisam ser entrevistados para que se obtenha uma quantidade de dados necessária para gerar resultados confiáveis. O fato de os estudos não deixarem clara essa informação faz com que possíveis leitores que desejarem replicar o uso das ferramentas não tenham certeza acerca do número de

supervisores/gerentes que devem ser entrevistados. Apenas um é suficiente? Existe um número que faria a confiabilidade aumentar, já que a base se constitui em relatos verbais? Os próprios textos de criação das ferramentas não respondem a essas questões.

Merritt (2017) chegou a conclusão semelhante, ao dizer que a falta de especificação de como se determina quantos supervisores devem ser entrevistados e qual o nível de equipe que deve ser abrangido são deficiências do PDC e do PDC-HS.

Descrição das características dos funcionários. Vinte e dois artigos apresentam alguma descrição das características do setor/grupo no qual a ferramenta foi aplicada, como, por exemplo, a quantidade de homens e mulheres participantes. Nenhum deles, porém, se baseia nisso para explicar a indicação da ferramenta usada, ou alude a possíveis entraves decorrentes das peculiaridades dos participantes e/ou do grupo.

Locais da realização dos estudos. A Tabela 8 contém os locais nos quais os estudos foram realizados.

Tabela 8

Locais nos quais Foram Realizados os Estudos por Número de Artigos

Palavras-chave	n
Loja	7
Restaurante	5
Clínica-escola	3
Escola para pessoas com necessidades especiais	2
Universidade	2
Clínica	2
Supermercado	1
Escritório	1
Hospital	1
Distrito escolar	1

Na Tabela 8, é possível notar que a maioria dos estudos foi realizada em lojas e restaurantes. É também interessante observar que a área de performance management

(PM) está sendo trabalhada também em clínicas e escolas, o que indica certa versatilidade das ferramentas.

Ferramentas utilizadas. Dos 25 artigos que aplicaram uma das ferramentas, 18 aplicaram o PDC; seis, o PDC-HS; e um criou e aplicou o PDC-Safety. Portanto, observa-se que a ferramenta mais utilizada é o PDC, o que pode ser explicado pelo fato de ter sido criado em 2000; porém, mesmo após a criação do PDC-HS, constatou-se que o PDC ainda foi usado mesmo na área de serviços humanos. Não foram encontrados outros artigos que aplicaram o PDC-Safety mesmo três anos após sua criação, o que pode indicar que ele não está sendo disseminado. A Figura 7 traz o número de artigos que utilizou cada ferramenta.

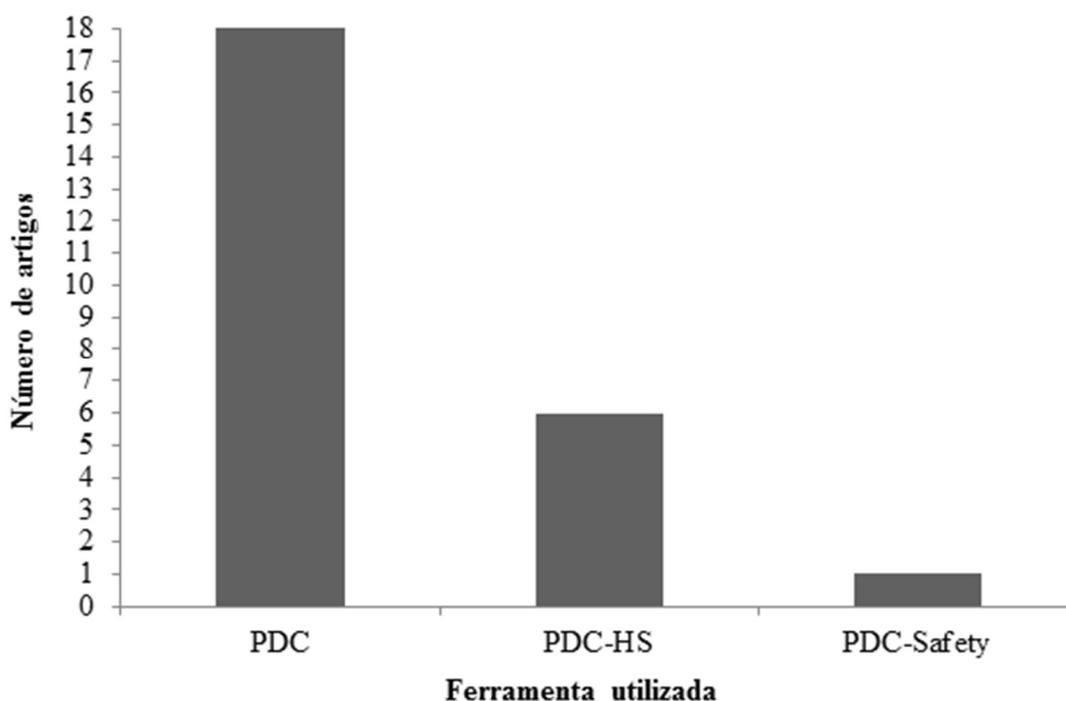


Figura 7. Número de artigos que utilizaram cada tipo de ferramenta.

Constata-se, portanto, que as três ferramentas não são amplamente difundidas, já que foram encontrados apenas 25 estudos aplicados. Algumas hipóteses acerca do porquê são: a eficácia das ferramentas ainda não está totalmente comprovada; não há

clareza acerca do modo como as ferramentas devem ser aplicadas, ou em quais situações; não há clareza do modo como os resultados devem ser analisados; e não há clareza como, a partir dos mesmos, escolhem-se as intervenções (Merritt, 2017).

Descrição da escolha da ferramenta. Em 10 dos 25 artigos, não fica claro como e por que as ferramentas foram escolhidas; outros 14 artigos mencionam ser ferramentas usadas na área da OBM e, por isso, terem sido escolhidas. Um deles diz que a escolha se deu por fazer parte das exigências necessárias para conclusão de uma disciplina em uma universidade: “O presente estudo foi realizado pelo pesquisador-aluno como um projeto de curso em uma universidade. Como parte da aula, os alunos são encorajados a escolher entre uma variedade de ferramentas de diagnóstico, como o Modelo de Engenharia de Comportamento (BEM; Gilbert, 1978/1996) e o *Performance Diagnostic Checklist* (PDC; Austin, 2000)” (Shier, Rae, & Austin, 2008, p. 38).

Conclui-se, assim, que não há argumentos que considerem as características necessárias para que o uso das ferramentas seja indicado. Pesquisadores e/ou profissionais que desejam utilizá-las não têm respaldo da literatura aplicada. Já pesquisadores ou profissionais que têm previamente um grupo e tarefas selecionadas podem ter dúvida se as ferramentas lhe são adequadas.

Outras ferramentas aplicadas. Dos 25 artigos, 19 não aplicaram outras ferramentas além do PDC, do PDC-HS ou do PDC-Safety, enquanto que seis estudos utilizaram outros instrumentos além dos analisados pelo presente estudo.

Tabela 9

Outras Ferramentas Aplicadas pelos Estudos

ID	Outras ferramentas aplicadas
2	Análise ABC (Daniels, 2000)
5	Análise de metacontingências (Glenn & Malott, 2004)
11 e 25	Análise PIC/NIC (Daniels & Agnew, 2011)
24	Potential for improving performance – PIP (Gilbert, 1978)
28	Reinforcer Survey (Daniels, 1989)

Os autores Amigo, Smith e Ludwig (2008) informam que utilizaram o PDC modificado e uma análise ABC para identificar os antecedentes, comportamentos e consequências específicas influenciadoras do comportamento-alvo, mas não explicaram qual a diferença entre as ferramentas e a necessidade de utilizar as duas, assim como não discorrem acerca das modificações feitas no PDC.

Segundo Biteler (2008), a análise ABC consiste em uma ferramenta que promove a explicitação dos estímulos antecedentes (A), do comportamento-alvo (B – *behavior*) e das consequências do mesmo (C), sendo, portanto, um método de avaliação funcional, assim como as ferramentas do presente estudo. O pesquisador deve averiguar se as consequências promovem ou suprimem comportamento, se são positivas ou negativas e assim por diante, e, a partir dessa análise, é possível a preconização de intervenções.

Uma análise de metacontingências foi realizada por Camden e Ludwig (2013). Eles aplicaram o PDC e obtiveram como resultado que havia uma falta de reforço contingente ao comparecimento ao trabalho para enfermeiras, o que podia contribuir para uma alta taxa de absenteísmo. Os autores, então, fazem uma análise das metacontingências organizacionais que são compostas por contingências comportamentais entrelaçadas (entre duas ou mais pessoas), o produto agregado produzido por elas e seu sistema de recebimento. Os autores se baseiam nisso para analisar as metacontingências que estão envolvidas no absenteísmo e levantam a hipótese de que

o aumento do absentismo de alguns trabalhadores pode levar a um aumento da carga de trabalho entre os colegas de trabalho. Como consequência, os trabalhadores podem ser solicitados a gastar mais do seu tempo pessoal no trabalho, fazendo horas extras não programadas para cobrir os colegas de

trabalho ausentes. . . . Os funcionários dos hospitais do estudo relataram em entrevistas que, em seguida, deixaram de trabalhar para compensar os turnos extras que precisavam cobrir. Isso pode agravar o problema, criando ainda mais mudanças não programadas. No conjunto, esse cenário potencialmente causou o alto absenteísmo prevalecente na organização. (Camden & Ludwig, 2013, pp. 168-169)

O PIC/NIC de Daniels e Agnew (2011) é uma ferramenta que visa analisar os estímulos antecedentes, os comportamentos e os estímulos consequentes e suas características – e, desse modo, sua força. É averiguado se eles são positivos ou negativos, imediatos ou atrasados, certos ou incertos. Consequências mais fortes são aquelas que são ou PIC (positivas, imediatas e certas) ou NIC (negativas, imediatas e certas).

Miller, Carlson e Sigurdsson (2014) não explicaram por que utilizaram o PIC/NIC conjuntamente com o PDC e nem descrevem as ferramentas. Já Doll et al. (2007) afirmam que o PIC/NIC auxilia na compreensão do comportamento-alvo por meio da observação dos antecedentes e das consequências desse comportamento e dizem que utilizaram o PDC em conjunto com o PIC/NIC “para entender o ambiente organizacional em que ocorrem os comportamentos de limpeza” (p. 45).

Segundo Loughrey et al. (2013), o *Potential for Improving Performance* (PIP), criado por Gilbert (1978), é uma ferramenta de comparação entre desempenho exemplar de um funcionário (W_{ex}) com o desempenho de outros funcionários típicos (W_t), visando a avaliar se o desempenho está no nível desejado. Para tal, é realizada uma razão entre os desempenhos, na qual $PIP = W_{ex}/W_t$. O nível desejado é igual a 1,0; desvios acima desse número indicam oportunidades de melhoria de desempenho. Portanto, o PIP visa a quantificar as lacunas de desempenho. Após a aplicação dessa

ferramenta, os autores concluíram que havia lacunas e, então, aplicaram o PDC para utilizar seus resultados como base para escolha dos principais componentes da intervenção que realizaram, por conseguinte.

O *Reinforcer Survey* de Daniels (1989) foi usado na pesquisa de Pampino, MacDonald, Mullin e Wilder (2004) para escolha dos reforçadores a serem utilizados na intervenção, após a aplicação do PDC indicar a categoria consequências como a principal indicada para ajustes. Os autores entregaram uma lista de itens/atividades para os funcionários participantes e solicitaram que os mesmos indicassem seus itens preferidos e/ou fornecessem outras ideias de possíveis reforçadores. Segundo Wine, Kelley e Wilder (2014), o *Reinforcer Survey* consiste em uma lista que é entregue aos participantes que devem atribuir uma pontuação de 0 a 4 a vários itens em termos de quanto trabalho estão dispostos a concluir para obtê-los, sendo zero nenhum trabalho e quatro, muito.

A análise de metacontingências, o PIP e o *Reinforcer Survey* são ferramentas que não se propõem a mensurar as mesmas variáveis que o PDC e o PDC-HS. Portanto, entende-se que a aplicação conjunta dessas ferramentas objetivou uma análise mais completa do ambiente a ser modificado.

Não ficou claro por que houve a aplicação das ferramentas analisadas no presente estudo em conjunto com a análise PIC/NIC (Daniels & Agnew, 2011) e com a análise ABC (Daniels, 2000), dado que tanto o PDC quanto o PDC-HS incluem, em sua avaliação, as condições antecedentes, as respostas e as consequências, inclusive investigando a frequência, imediatividade e tipo de consequências. Os autores que aplicam essas outras ferramentas não mencionam em momento algum esse fato, por exemplo, afirmando que seria importante aumentar a fidedignidade dos resultados ao averiguar se ambas as ferramentas obtinham os mesmos resultados.

Aplicação das ferramentas. A descrição dos artigos acerca da aplicação das ferramentas foi, muitas vezes, superficial e não continha todas as informações essenciais para considerá-las tecnológicas. Verificou-se que, em alguns artigos, havia apenas a descrição de que a ferramenta havia sido aplicada na parte de Procedimentos, e, em outras partes do texto, mais informações relativas à coleta de dados surgiam. Isso dificulta possíveis replicações dos estudos, uma vez que as informações necessárias não se encontram completamente descritas e circunscritas.

A Figura 8 apresenta os dados referentes à parte específica de descrição da aplicação das ferramentas. Ressalta-se que há artigos, como os de ID 25 e 21, que relataram aplicar as ferramentas por meio de entrevistas – e realizaram observações. O dado referente às observações será apresentado no próximo tópico.

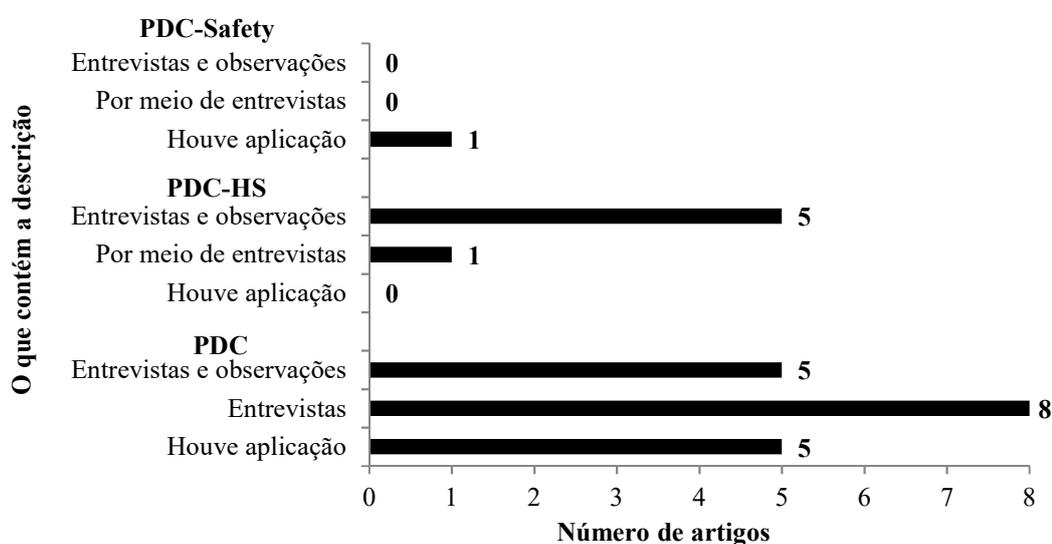


Figura 8. Tipo de conteúdo das descrições das aplicações das ferramentas PDC; PDC-HS e PDC-Safety pelo número de artigos.

Destaca-se que a ferramenta PDC não exige que resposta alguma de seu questionário seja dada a partir de observações. Consequentemente, não é necessário que os artigos que o aplicaram descrevam a realização de observações.

Na Figura 8, é possível perceber que seis artigos apenas indicaram que a ferramenta foi aplicada, sem especificar de que modo isso foi feito; nove artigos apresentam que as aplicações se deram por meio da realização de entrevistas com gerentes/supervisores e até funcionários; e 10 descrevem um pouco mais sobre a aplicação, já que realizaram observações dos comportamentos-alvo, apesar de não as caracterizarem. É possível perceber que, em cinco artigos de aplicação do PDC, houve o uso de observações como parte do procedimento de coleta de dados da ferramenta. Isso pode indicar a necessidade de que sejam realizadas observações, mesmo não havendo essa prescrição no PDC.

A seguir, são dados exemplos de uma descrição que apenas diz que houve aplicação de uma ferramenta – portanto, considerada pouco tecnológica (“a”); e outro exemplo da melhor descrição encontrada a partir da análise de todos os 25 artigos que aplicaram a ferramenta (“b”): (a) “Após a linha de base, administramos o PDC-HS a três supervisores” (Ditzian, Wilder, King, & Tanz, 2014, p. 201); e

(b) Foi realizada uma avaliação do comportamento de deslocamento de pacientes e do ambiente de trabalho. Os dados da avaliação foram coletados por meio de observação direta e entrevistas com terapeutas ocupacionais, orientadas pelo uso do PDC (Austin, 2000). . . . Observações diretas envolvem a caminhada através do centro de tratamento diurno para examinar e determinar quais áreas do PDC estavam sendo preenchidas ou não e, portanto, precisam de intervenção. Observações diretas também envolveram observação no trabalho e avaliação das técnicas de levantamento de funcionários, incluindo os tipos de elevadores usados e sua frequência, a porcentagem de elevadores completados com segurança, e as superfícies de e para as quais os funcionários estavam levantando e transferindo consumidores. Entrevistas com os terapeutas

ocupacionais do tratamento diurno foram realizadas para coletar informações sobre as áreas do PDC que ficaram sem resposta durante as observações diretas e para apoiar ainda mais as áreas do PDC que foram respondidas durante a observação direta. (Lebbon, Austin, Rost, & Stanley, 2011, pp. 36-37)

A partir das informações anteriores, é possível considerar que cinco dos 25 artigos realizaram uma descrição replicável das ferramentas, sendo três do PDC-HS e dois do PDC, o que dificulta que pesquisadores ou profissionais interessados em utilizar as ferramentas saibam exatamente como realizar a aplicação. Essa afirmação é corroborada por Merritt (2017), ao dizer que há poucas informações disponíveis que orientem como deve ser realizada a entrevista com cada supervisor.

Observações. A Figura 9 contém o número de artigos que realizaram ou não observações, separados por tipo de ferramenta utilizada (PDC, PDC-HS e PDC-Safety).

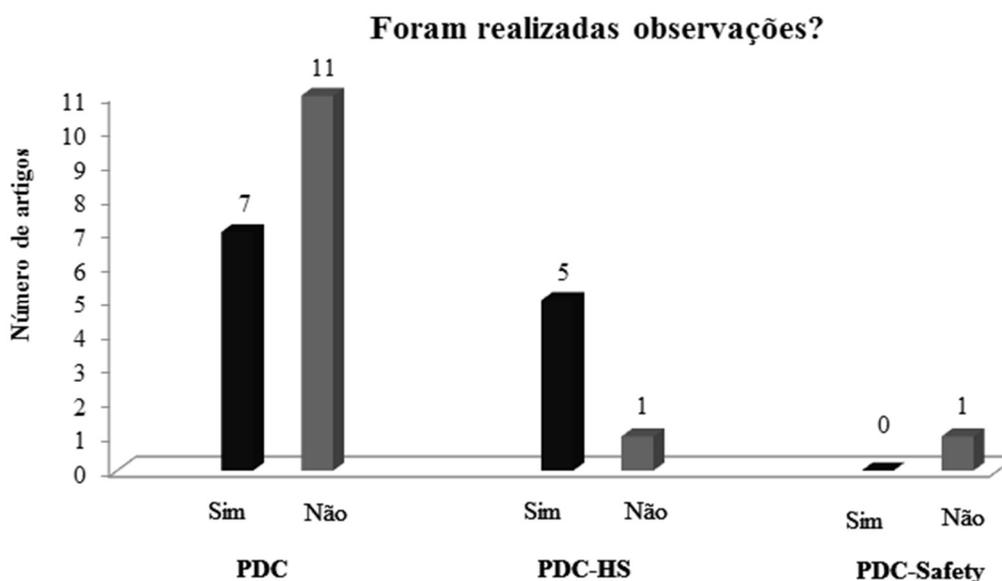


Figura 9. Número de artigos que realizaram e que não realizaram observações de acordo com a ferramenta aplicada.

Pode-se extrair, a partir da Figura 9, que 13 dos 25 artigos não mencionam observações relacionadas à confirmação do relatado nas entrevistas, enquanto os outros

12 artigos relatam que houve observações visando a confirmar/fazer parte das informações obtidas por meio das entrevistas.

Por exemplo, nos artigos ID 21 e ID 25 (ambos sobre PDC), há o relato de que foram realizadas observações como parte dos dados usados na análise. Elas, porém, foram apresentadas como parte não integrante da aplicação do PDC, mas como um procedimento extra de coleta de dados. O mesmo ocorreu com o artigo ID 30 (PDC), que indica que houve observações, mas não como componente da aplicação da ferramenta.

Apenas um artigo deu uma descrição mais completa acerca de como foram feitas as observações, conforme se segue.

Observações diretas envolveram a caminhada através do centro de tratamento diurno para examinar e determinar quais áreas do PDC estavam sendo preenchidas ou não e, portanto, precisam de intervenção. Observações diretas também envolveram observação no trabalho e avaliação das técnicas de levantamento de funcionários, incluindo os tipos de elevadores usados e sua frequência, a porcentagem de elevadores completados com segurança, e as superfícies de e para as quais os funcionários estavam levantando e transferindo consumidores. (Lebbon et al., 2011, pp. 36-37)

Nenhum dos artigos, porém, discorreu de modo mais detalhado qual a quantidade necessária de observações para que haja confirmação do relatado nas entrevistas. Como exemplo, será relatado um dado coletado acerca do artigo ID 4, que pode exemplificar a falta de aprofundamento acerca da realização das observações: “Para as sete perguntas que requerem observação direta, tanto o professor responsável quanto o experimentador realizaram observações e pontuaram independentemente as

perguntas. Acordo foi de 100% para todas as sete perguntas na primeira observação” (Bowe, & Sellers, 2017, p. 170).

Um dos artigos que aplicaram o PDC-HS, que tem em seu questionário perguntas a serem respondidas a partir de observações, deixa implícito que não realizou observações, uma vez que aplicou a ferramenta por meio de entrevistas individuais por telefone e não faz menção alguma a observação no restante do texto: “Para avaliar as barreiras para a implementação de análises funcionais nós completamos o PDC-HS (Carr et al., 2013) por meio de entrevistas por telefone com cada participante” (Sellers, Clay, Hoffmann, & Collins, 2018, p. 413).

É interessante notar que mesmo o PDC não tendo em seu questionário perguntas a serem respondidas por meio de verificações, sete artigos que o aplicaram mencionam a realização de observações como meio de coleta extra de dados, na descrição da aplicação da ferramenta (cinco) e fora dela (dois).

O fato de que apenas um artigo relatou de modo mais completo como se deram as observações, e nenhum disse exatamente quantas observações foram realizadas, também dificulta para que profissionais ou pesquisadores consigam, a partir da leitura dos artigos, ter clareza acerca da quantidade e do modo como devem ser realizadas as observações para que sejam obtidos dados confiáveis. Essa análise também foi feita por Merritt (2017), que expõe que faltam detalhes sobre como os dados obtidos por meio das entrevistas podem ser confirmados pelas observações, assim como falta especificação de quantas observações são necessárias para gerar um dado confiável, além de não existirem diretrizes de como devem ser realizadas para que sejam objetivas.

Categorias resultantes. A Figura 10 apresenta as categorias que foram escolhidas como necessitando de intervenções a partir da ferramenta PDC, pelo número de artigos (sobre as categorias do PDC, verificar pp. 7-8 desta dissertação).

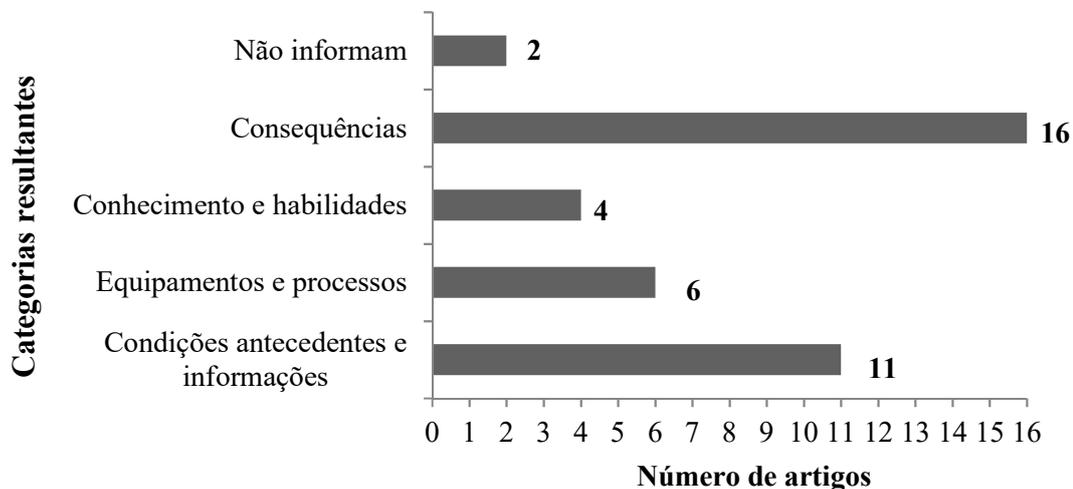


Figura 10. Quantidade de categorias resultantes em relação ao número de artigos que aplicaram o PDC.

Como pode ser observado na Figura 10, dois artigos não expuseram quais categorias foram as que mais pontuaram, apesar de se basearem nesse resultado para justificar a escolha das intervenções. Dos outros 16 artigos, 11 tiveram como resultado a categoria condições antecedentes e informações; seis, a categoria equipamentos e processos; quatro, a categoria conhecimento e habilidades; e 16, a categoria consequências. Cabe lembrar que foi possível haver a escolha de mais de uma categoria como indicativa de pontos de melhoria.

A Figura 11, na página seguinte, traz as categorias escolhidas como necessitando de intervenções a partir da ferramenta PDC-HS, pelo número de artigos (sobre as categorias do PDC-HS, verificar pp. 10-11 desta dissertação).

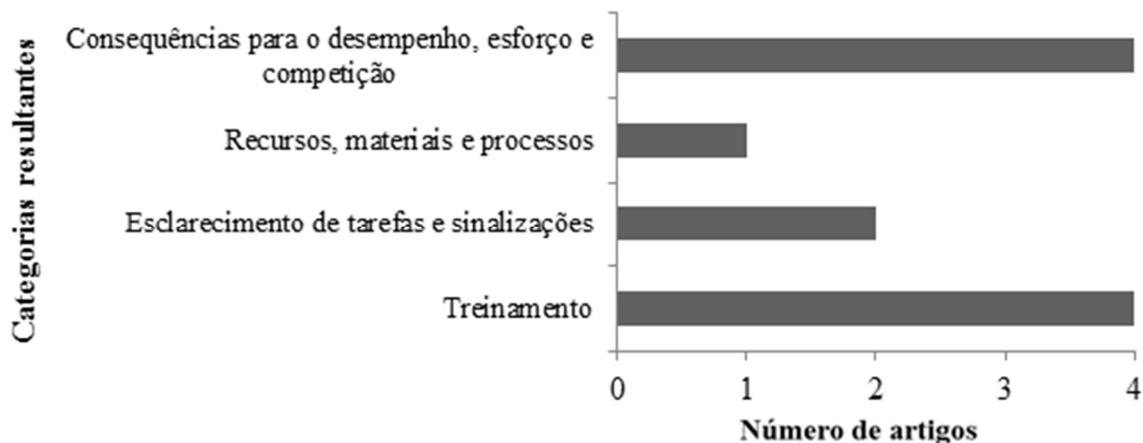


Figura 11. Quantidade de categorias resultantes em relação ao número de artigos que aplicaram o PDC-HS.

Em relação aos estudos que usaram o PDC-HS, quatro escolheram a categoria treinamento; dois, a categoria esclarecimento de tarefas e sinalizações; um, a categoria recursos, materiais e processos; e quatro, a categoria consequências para o desempenho, esforço e competição.

O artigo que utilizou o PDC-Safety identificou a categoria consequências como a que estava contribuindo para a baixa performance da resposta-alvo relacionada à segurança.

É interessante analisar que as categorias relacionadas às consequências foram as que mais pontuaram entre todas as ferramentas, o que pode indicar que as organizações têm dificuldade no estabelecimento de contingências nas quais as consequências sejam dadas de modo imediato após o responder.

Em relação à certeza acerca das categorias resultantes como sendo as que mais necessitam de modificação, 10 artigos apontam ter essa certeza a partir dos resultados obtidos por meio das observações realizadas; e um deles relatou que o diretor clínico preferiu escolher a intervenção apontada pela segunda categoria classificada como sendo fonte de problemas, em vez da categoria principal.

Cálculo das categorias. Apenas nove dos 25 artigos aludem à realização de cálculos para mensurar como as categorias são pontuadas. Desses nove artigos, cinco mostraram gráficos com a porcentagem das respostas marcadas com “Não” para cada categoria e por participantes; e um deles apresentou uma tabela com a porcentagem de itens marcados com “Não” para cada categoria do PDC-Safety nas respostas dos supervisores. Apenas o artigo ID 39 (PDC-HS) descreveu exatamente o cálculo:

Os escores médios foram calculados dividindo-se o número de questões respondidas “não” pelo número total de questões nesse domínio e multiplicando-se por 100. Esse número foi então convertido em uma porcentagem. A categoria com a pontuação média mais alta foi considerada a mais relevante, e uma intervenção baseada nela . . . foi então implementada. (Wilder et al., 2018, p. 132)

Outros dois artigos mencionam que as intervenções foram selecionadas a partir das categorias que obtiveram maior percentual de itens marcados como “Não”. Nenhum artigo relatou quantos itens ou qual porcentagem de itens devem necessariamente ser marcados em “Não” para considerar a categoria como prioritária à intervenção.

A falta de clareza acerca de como os cálculos devem ser realizados foi uma das críticas realizadas por Merritt (2017) e também foi uma dificuldade encontrada por esta pesquisadora quando a mesma tentou, inicialmente, aplicar as ferramentas.

Reaplicação das ferramentas. Nenhum dos 25 estudos reaplicou alguma das ferramentas ou realizou alguma discussão sobre essa possibilidade.

Delineamentos experimentais utilizados. A Figura 12, na página seguinte, exhibe os tipos de delineamentos experimentais utilizados nos estudos analisados, de acordo com o número de artigos que os usaram e a porcentagem em relação ao total.

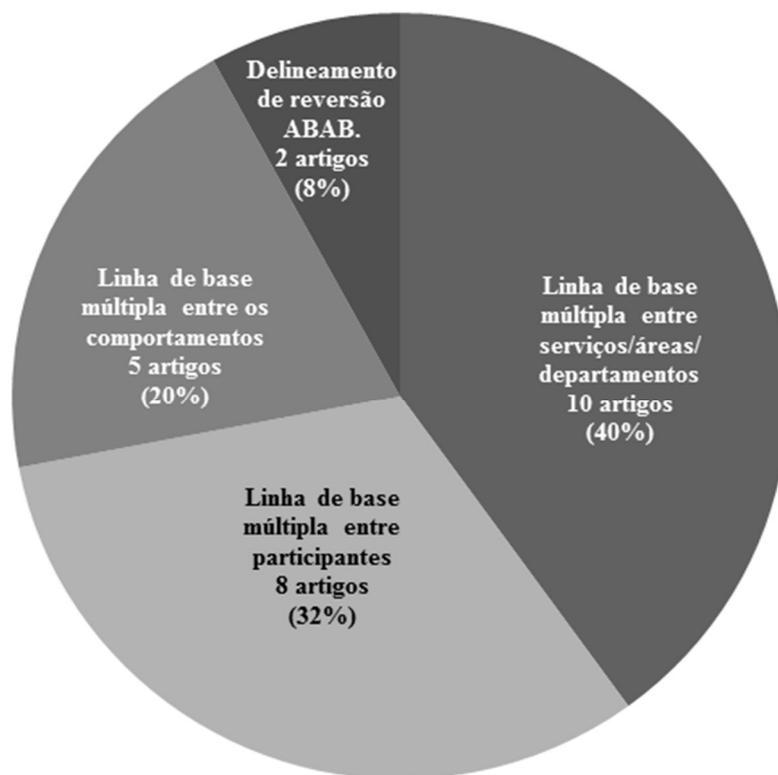


Figura 12. Tipos de delineamentos experimentais segundo porcentagem de emprego nos artigos.

A partir da Figura 12, é possível observar que 10 estudos usaram um delineamento de linha de base múltipla entre serviços/áreas/departamentos; oito, o de linha de base múltipla entre participantes; cinco utilizaram o de linha de base múltipla entre comportamentos; e dois utilizaram um delineamento de reversão ABAB. Portanto, em todas as pesquisas, foram utilizados delineamentos experimentais que são amplamente usados na área de análise do comportamento (Sampaio et al., 2008).

Dessa forma, conclui-se que todos os estudos buscaram aumentar a credibilidade ao tentar demonstrar que foi devido à manipulação das variáveis independentes (intervenções) que houve mudanças nas variáveis dependentes (tarefas-alvo).

Concordância entre interobservadores. Dos 25 artigos, 23 apresentaram dados e tiveram bons índices de concordância entre observadores, o que demonstra que os estudos tiveram uma preocupação com a fidedignidade dos dados. Isso pode contribuir para o alcance da dimensão analítica descrita por Baer et al. (1968, 1987), uma vez que faz parte de uma demonstração confiável de que as variáveis independentes possivelmente foram responsáveis pelas mudanças nas variáveis dependentes.

Tarefas-alvo e suas escolhas. De todos os artigos que aplicaram uma das ferramentas, cinco descreveram que a escolha do problema a ser enfrentado se deu a partir dos resultados das mesmas; três não esclareceram como foi feita a escolha; e 17 indicaram que os problemas foram escolhidos por serem importantes para o local e já terem sido identificados anteriormente como problemas de desempenho. Dessa maneira, verifica-se que não houve descrição pormenorizada de como se deu a escolha dos problemas de desempenho, inclusive nos casos do uso do PDC-HS, que necessita previamente da escolha de uma tarefa-alvo a ser analisada.

Não há orientações explícitas acerca de como deve se dar a escolha das tarefas-alvo a partir dos resultados das ferramentas nos textos de criação das mesmas, e os outros artigos também não se aprofundaram nesse aspecto.

Esta pesquisadora também tentou definir problemas de desempenho em um setor a partir dos resultados do PDC, uma vez que os relatos indicavam que havia aspectos a serem desenvolvidos, mas os resultados não auxiliaram na elucidação de pontos a serem melhorados, uma vez que o setor realizava tarefas bastante diversificadas. Desse modo, concluiu-se que, primeiramente, era necessária a definição prévia de uma tarefa/classe de tarefas discretas para que os resultados pudessem, de fato, auxiliar na delimitação do que poderia necessitar de intervenções.

Sendo assim, constata-se a imprescindibilidade de orientações acerca de quais os pré-requisitos em relação aos quais devem ser as características do setor e como deve ocorrer a delimitação das tarefas-alvo, a fim de que os resultados das ferramentas, principalmente do PDC (não parte de tarefas predeterminadas), sejam úteis.

A seguir, são apresentadas tabelas contendo as tarefas-alvo que os pesquisadores buscaram aprimorar em cada artigo (ID), separadas por cada uma das ferramentas.

Tabela 10

Tarefas-Alvo a serem Aprimoradas nos Artigos (ID) que Utilizaram o PDC

ID	Tarefas-alvo
2	Remover louça suja de mesas
3	Realizar limpeza necessária para fechar um restaurante
5	Diminuir absenteísmo de enfermeiras
9	Chamar o nome do atleta antes de passar a bola a ele
11	Limpar roupas e cômodos de uma loja
12	Realizar um "bom atendimento" (cumprimentar, sorrir, oferecer ajuda) aos clientes
13	Verificar constantemente a temperatura de alimentos
17	Limpar salas de terapia
21	Realizar pedidos de reembolso
23	Aumentar transferências seguras de pacientes para outros ambientes
24	Oferecer o programa de cartão de crédito aos clientes
25	Implementar corretamente procedimentos de correção de erros, com o uso de tentativas discretas, no ensino de crianças
27	Realizar toda a limpeza necessária para fechar uma loja
28	Realizar tarefas imperativas para as funções de uma loja e para sua aparência
30	Cumprimentar a clientela
31	Oferecer selos promocionais aos clientes
32	Diminuir dinheiro roubado pelos funcionários do caixa
35	Realização de várias tarefas de limpeza de diferentes departamentos

Tabela 11

Tarefas-Alvo a serem Aprimoradas nos Artigos (ID) que Utilizaram o PDC-HS

ID	Tarefas-alvo
4	Implementar corretamente procedimentos de correção de erros, com o uso de tentativas discretas, no ensino de crianças
6	Limpar salas de terapia
10	Fechar portas de salas de terapia
34	Implementar corretamente análises funcionais
36	Precificar roupas corretamente
39	Dar respostas verbais corretas (terapeutas); Usar corretamente um MotivAider (dispositivo).

Tabela 12

Tarefa-Alvo a ser Aprimorada no Artigo (ID) que Utilizou o PDC-Safety

ID	Tarefa-alvo
6	Utilizar adequadamente os equipamentos de proteção individual

Como pode ser visto a partir das Tabelas 10 a 12, todas as tarefas-alvo selecionadas para serem mais bem desenvolvidas foram tarefas discretas, sendo a maioria manual (e. g., limpeza) e algumas verbais (e.g., cumprimentar clientes). Essas características colaboram para atingir a dimensão comportamental descrita por Baer et al. (1968, 1987), já que essas tarefas são descritas e mensuradas comportamentalmente.

Na página seguinte, a Figura 13 traz as tarefas-alvo que mais foram trabalhadas nos estudos.

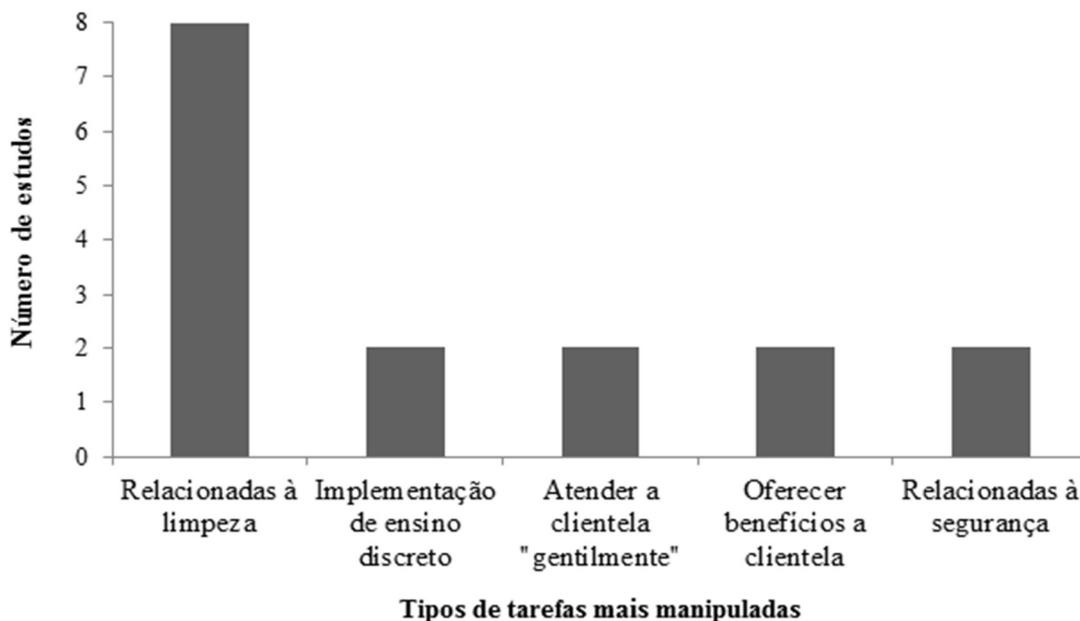


Figura 13. Tipos de tarefas-alvo mais manipuladas pelo número de estudos.

Como se observa na Figura 13, o tipo de tarefas-alvo mais manipulado foi o relacionado à limpeza. A partir desses dados, questiona-se se as ferramentas são indicadas para detecção de pontos a serem melhorados apenas em relação a respostas discretas de menor complexidade. Isso novamente demonstra a necessidade de que existam orientações prévias à aplicação das ferramentas.

Intervenções e suas escolhas. Em 21 estudos, houve relatos de que a escolha das intervenções se deu a partir dos resultados das ferramentas; um artigo expôs que foi por causa da literatura da área; e outros três deixaram implícito que a escolha se deu pelos resultados das ferramentas, mas não descreveram como. Nenhum dos artigos descreveu, de forma pormenorizada, como ocorreu a escolha das intervenções a partir dos resultados.

Portanto, não é possível saber se os autores se basearam na imagem contida no artigo de 1999 de Austin et al. para escolher as intervenções, se essas intervenções já são amplamente conhecidas na área, se já se sabe em relação a quais problemas elas são

indicadas, ou se a escolha ocorreu de algum outro modo. Isso faz com que haja dificuldade na escolha de intervenções a partir dos resultados das ferramentas.

Por sua vez, a partir da análise dos artigos que aplicaram o PDC-HS, concluiu-se que nenhum deles utilizou a literatura ilustrativa indicada para a escolha das intervenções. A partir desse dado, indaga-se qual a utilidade dessa literatura e por que a mesma não foi utilizada. Observou-se, ainda, que 10 estudos utilizaram pacotes de intervenção, como pode ser visto na Tabela 13.

Tabela 13

Pacotes de Intervenções que Foram Utilizados de acordo com o Artigo (ID)

ID	Pacotes de intervenções utilizados
3	Clarificação de tarefas, feedback oral da gerência e feedback gráfico publicado.
12	Feedback e reforço, definição de metas e comemoração contingente às medidas postadas na matriz de desempenho
23	Treinamento de 1 hora para levantamento seguro com transferência de pivô; treinamento para supervisão de 1 hora no uso da lista de verificação para observar os funcionários e na entrega de feedback verbal eficaz; feedback gráfico semanal e feedback verbal diário pelo supervisor
24	Modelagem de vídeo, dramatização, prompts visuais e feedback.
28	Feedback, definição de metas, clarificação de tarefas, e o acesso a itens preferenciais dependente da obtenção de metas.
31	Clarificação de tarefas, automonitoramento, modificação de equipamentos, estabelecimento de metas e feedback gráfico
32	Feedback oral e designação de um funcionário por caixa registradora específica
34	Definição de metas; reuniões semanais de coaching; incentivo de cartões de presente
35	Clarificação de tarefas, listas de verificação e feedback de desempenho
36	Informar, modelar e fornecer feedback baseado em desempenho

A partir do dado de que 40% das pesquisas utilizaram pacotes de intervenção e, portanto, não houve controle acerca de quais intervenções realmente foram responsáveis por possíveis mudanças, depreende-se que houve bastante preocupação voltada aos resultados de modificação do responder. Desse modo, os resultados desses

artigos dificultam uma análise mais palpável acerca da real utilidade das ferramentas na escolha de intervenções eficazes.

A seguir, são apresentadas tabelas contendo as intervenções escolhidas de acordo com as categorias pontuadas como necessitando de mudanças, para cada uma das ferramentas.

Tabela 14

Relação entre as Categorias Pontuadas e as Intervenções Seleccionadas a partir dos Resultados do PDC

Categoria	Intervenções	n
Condições antecedentes e informações (11 artigos)	Clarificação de tarefas	7
	Definição de metas	4
	Sugestões	2
	Treinamento	2
	Não descreve	1
Conhecimentos e habilidades (4 artigos)	Sugestões	1
	Clarificação de tarefas	1
	Modelagem	1
	Dramatização	1
	Não descreve	2
Equipamentos e processos (6 artigos)	Manipulação de equipamentos	3
	Treinamento	1
	Não descreve	2
Consequências (16 artigos)	Feedback - não especificado	6
	Feedback gráfico	4
	Feedback oral	4
	Sistema de recompensa	3
	Feedback de grupo	2
	Automonitoramento	2
	Uso de reforço negativo	1
Definição de metas	1	

Verificou-se que a intervenção mais escolhida derivada da categoria condições antecedentes e informações (11 artigos) foi clarificação de tarefas (7), seguida por definição de metas (4), que são intervenções bastante utilizadas na área. Na categoria equipamentos e processos, seleccionada por seis artigos, a intervenção mais utilizada foi a de manipulações de equipamentos (3), o que é condizente, uma vez que a própria categoria indica necessidade de mudanças relacionadas aos equipamentos. A

intervenção *feedback* foi a mais utilizada quando foi selecionada a categoria consequências, sendo a intervenção utilizada em diferentes formatos, como gráfico e oral.

Tabela 15

Relação entre as Categorias Pontuadas e as Intervenções Selecionadas a partir dos Resultados do PDC-HS

Categoria	Intervenções	n
Esclarecimento de tarefas e sinalizações (2 artigos)	Definição de metas	1
	Reuniões semanais de coaching	1
	Clarificação de tarefas	1
Treinamento (4 artigos)	Treinamento de habilidades comportamentais	2
	Treinamento	1
	Clarificação de tarefas	1
	Modelagem	1
	Feedback - não especificado	1
Recursos, materiais e processos (1 artigo)	Maior disponibilidade de materiais	1
Consequências para o desempenho, esforços e competição (4 artigos)	Feedback gráfico	3
	Sistema de recompensa	1

A intervenção mais utilizada na categoria treinamento foi treinamento de habilidades comportamentais (2), o que condiz com o apontado pela categoria. Em relação à categoria consequências para o desempenho, esforço e competição, a intervenção mais utilizada foi o *feedback* gráfico (3).

Apenas um artigo aplicou o PDC-Safety, tendo como categoria selecionada a de consequências. As intervenções escolhidas foram: *feedback* gráfico e *feedback* oral.

É válido salientar que 10 artigos aplicaram pacotes de intervenção, de modo que as intervenções escolhidas não necessariamente estão relacionadas com as categorias escolhidas nos estudos, como pode ser observado quando, na categoria consequências do PDC, aparece a intervenção definição de metas. É interessante notar que as intervenções mais utilizadas foram: os tipos de *feedback* (20), clarificação de tarefas (10) e definição de metas (6).

Aplicação de outras intervenções. Verificou-se que, em 19 dos 25 artigos analisados, não foram aplicadas intervenções além das indicadas nem houve comparação de resultados entre intervenções. Por outro lado, cinco artigos aplicaram intervenções que não foram indicadas pelas ferramentas e compararam seus resultados com os das intervenções indicadas. Por fim, um artigo comparou os resultados entre intervenções indicadas pelas ferramentas. A Tabela 16 contém os resultados da aplicação das ferramentas não indicadas.

Tabela 16

Comparação entre os Resultados das Intervenções Indicadas e Não Indicadas pelas Ferramentas, de acordo com o Artigo (ID), Referente ao PDC ou PDC-HS

ID	Resultado da aplicação de outras intervenções
4	A intervenção não indicada (lembretes) não produziu mudanças no responder, enquanto a intervenção indicada (treinamento de habilidades comportamentais) gerou os resultados desejados (PDC-HS)
6	As intervenções baseadas nos resultados do PDC-HS (treinamento e feedback gráfico) foram eficazes, já as intervenções não indicadas (clarificação de tarefas e melhor distribuição dos materiais) não foram eficazes em modificar o responder
10	A intervenção não indicada (aviso por escrito) foi ineficaz, enquanto a intervenção indicada pelo PDC-HS (feedback gráfico) foi efetiva para melhorar a performance
17	Uma modificação no pacote de intervenção, indicado pelo PDC, consistindo na troca entre feedback gráfico por feedback verbal, fez com que a melhora de performance observada inicialmente diminuísse um pouco
34	Os resultados indicaram que a intervenção não indicada pelo PDC-HS (treinamento) não foi suficiente para modificar as respostas dos participantes e um pacote de intervenções baseado nos resultados do PDC-HS foi eficaz
39	Os resultados apontaram que as intervenções não indicadas (aumento na disponibilidade de materiais e clarificação de tarefas) foram menos efetivas que as intervenções indicadas pelo PDC-HS

Observa-se que todos os artigos que usaram intervenções não indicadas para compará-las com intervenções indicadas foram de aplicação do PDC-HS, o que pode ser explicado pelo fato de que o próprio artigo de criação realiza esse procedimento.

Ademais, as intervenções indicadas se mostraram eficazes, enquanto as não indicadas se mostraram ineficazes.

Aplicação das intervenções. Observou-se que 21 dos 25 artigos descreveram de modo replicável como se deu a aplicação das intervenções, enquanto quatro fizeram descrições superficiais. A seguir, apresenta-se exemplo de um artigo que realizou uma descrição superficial.

O gerente forneceu esclarecimentos de tarefas para saudações e fechamentos usando um script para cada conjunto de comportamentos. O gerente forneceu esclarecimento da tarefa (que levou aproximadamente 7 minutos) a cada funcionário individualmente em uma mesa na sala de jantar. O esclarecimento da tarefa ocorreu durante um período de 3 ou 2 dias para saudação e fechamento, respectivamente. O experimentador treinou o gerente para reconhecer uma saudação ou fechamento correto e abordar o empregado e dar cumprimento após uma saudação correta ou encerramento, dizendo: "Ótimo trabalho em sua saudação" ou "Esse foi um ótimo atendimento ao cliente". (Rice, Austin, & Gravina, 2009, p. 667).

Segue exemplo de um artigo que, por sua vez, fez uma descrição completa.

O pacote de intervenção consistiu em quatro componentes principais: modelagem por vídeo, dramatização, instruções visuais (prompts) e feedback.

MODELAGEM POR VÍDEO E DRAMATIZAÇÃO. Ficou evidente que os funcionários alvo não tinham conhecimento e treinamento adequados sobre como abordar e conversar com os clientes sobre o cartão de crédito. A solução foi fornecer treinamento adicional aos funcionários menos experientes. A modelagem por vídeo foi usada para demonstrar como os funcionários devem pedir aos clientes que se inscrevam e como abordar os clientes que pareciam

desinteressados. O modelo de vídeo abordou várias interações com o cliente. Por exemplo, o modelo demonstrou como distribuir efetivamente os componentes críticos para clientes relutantes, como envolver efetivamente os clientes e como comunicar detalhes sobre o programa de cartão de crédito. O melhor executante na loja-alvo foi usado como modelo no vídeo. O melhor executante teve o maior número de vendas de cartão de crédito na loja com base em relatórios trimestrais. Depois que os funcionários visualizaram o modelo de vídeo, foi realizada uma breve sessão de role-playing com o funcionário alvo e o gerente de piso. A sessão de role-playing foi incluída para que os funcionários pudessem demonstrar o domínio do desempenho desejado, que foi definido como 100% correto em duas sessões de treinamento consecutivas. Cada um dos funcionários alvo demonstrou o domínio das habilidades durante a sessão de role-playing após visualizar o modelo de vídeo; portanto, nenhuma modelagem ou feedback adicional foi necessário durante a dramatização. O treinamento foi realizado após a linha de base e não levou mais de 30 minutos para ser conduzido.

INSTRUÇÕES VISUAIS. Antes da intervenção, não foram utilizados recursos visuais para induzir os funcionários a pedir aos clientes que se inscrevessem no programa de cartão de crédito. Depois que os pesquisadores revisaram os benefícios do programa de cartão de crédito, quatro componentes críticos foram identificados. Os componentes críticos identificados foram a descrição do programa de recompensas, a economia do cartão de crédito, a conveniência do uso do cartão e várias opções de pagamento. Uma vez que os componentes foram identificados, instalamos instruções visuais, que eram cartões que listavam os quatro componentes críticos. Os cartões de instrução eram pequenos e posicionados discretamente ao lado de cada caixa registradora

na loja após a linha de base. FEEDBACK. Antes da intervenção, a gerência não estava fornecendo feedback verbal consistente, dependendo do desempenho do alvo, frequente ou imediato. Apesar de rastrear a frequência de registros de cartão de crédito dos funcionários e inserir esses dados no banco de dados da loja, os gerentes não mostravam esses dados a funcionários individuais. Durante a intervenção, os gerentes de piso foram instruídos a dar um feedback verbal específico do comportamento sobre como o funcionário pedia que os clientes se inscrevessem no programa de cartão de crédito. Os gerentes foram encorajados a usar as seguintes diretrizes ao fornecer feedback verbal: (a) O feedback deve ser o mais imediato possível seguindo o comportamento desejado, (b) feedback deve ser dado aproximadamente uma vez a cada 30 minutos que o funcionário alvo está trabalhando no caixa (c) o feedback deve ser específico para o desempenho desejado (por exemplo, “Ótimo trabalho informando os clientes sobre o sistema de pontos de cartão”), e (d) declarações construtivas devem ser expressas em formato “faça” versus “não faça” (por exemplo, "Você deve mencionar o passaporte da poupança" vs. "Você não mencionou o passaporte da poupança"). Também ficou evidente que os funcionários não conseguiam ver facilmente os efeitos de seu desempenho. Os relatórios de vendas com cartão de crédito estavam disponíveis trimestralmente e somente mediante solicitação. Esses relatórios revelaram o número de novas inscrições de cartão de crédito para cada mês. No entanto, eles não informaram os funcionários sobre o número de clientes a que eles pediram para se inscrever ou se estavam incluindo as informações corretas ao abordar os clientes. Depois que os dados foram coletados sobre o comportamento dos funcionários em três sessões após a intervenção, fizemos o gráfico dos dados. O gerente do andar apresentou

feedback gráfico aos funcionários-alvo antes da sessão de follow-up. Esse feedback incluiu um gráfico de linhas mostrando ao funcionário a porcentagem de clientes que pediu para se inscrever. Este gráfico também incluiu uma tabela mostrando a porcentagem de ocorrências em que cada componente crítico foi incluído quando os clientes foram solicitados a se inscrever, antes e depois da intervenção ter sido implementada. Este feedback gráfico individual foi apresentado em particular ao funcionário alvo. (Loughrey, Marshall, Bellizzi, & Wilder, 2013, pp. 205-206)

Intervenções iguais ou diferentes para cada funcionário. Em 22 estudos, as intervenções indicadas foram aplicadas a todos os funcionários igualmente, enquanto, em três, as intervenções indicadas não foram as mesmas entre os funcionários (e. g., no artigo ID 39, a clarificação de tarefas foi implementada com os terapeutas 2 e 4; e o treinamento de habilidades comportamentais (BST) foi implementado com o terapeuta 3). Nenhum dos artigos, porém, discutiu se as intervenções indicadas devem ou não ser diferentes para cada funcionário.

Portanto, observa-se que não é possível extrair, a partir da leitura dos artigos, se os resultados devem ser trabalhados individualmente com cada funcionário ou de modo mais geral, em que situações isso deveria ocorrer e quais as implicações dessas escolhas. Essa avaliação condiz com o exposto por Merritt (2017), que enuncia a ausência de definição acerca de se as intervenções são indicadas para cada funcionário ou para o grupo como um todo, dado que cada avaliação individual pode apontar resultados diferentes. As ferramentas têm a possibilidade de utilização para análises mais individuais e entre grupos, mas nenhum artigo analisado as utilizou desse modo.

Resultados das intervenções. Os 25 artigos fazem uma boa descrição de como chegaram aos resultados após a aplicação das intervenções, apresentando as linhas de

base e a mensuração após a condução de cada fase das intervenções e utilizando gráficos que demonstram as mudanças comportamentais em cada etapa dos estudos. Cumpre considerar que 10 estudos utilizaram pacotes de intervenção, como dito anteriormente. Portanto, não é possível dizer qual foi a intervenção que mais influenciou os resultados, ou se foi o conjunto das mesmas responsável por qualquer mudança comportamental.

Segundo os dados apresentados pelos autores de todos os artigos, ao final das intervenções, houve a modificação das respostas-alvo almejadas. Esses resultados apoiam a eficácia das ferramentas no auxílio da escolha das intervenções, já que as mesmas foram efetivas.

Generalização. Verificou-se que os estudos realizaram *follow-up* após passagem de tempo, mensurando os comportamentos-alvo e visando a verificar se as mudanças persistiram (manutenção). Dois estudos realizaram uma análise para verificar se houve generalização para outros comportamentos. Não foi realizado nenhum tipo de investigação acerca de generalização em seis estudos, mas há menção de que esse é um dado importante, sendo, que em três desses, afirma-se que a não checagem da generalização é uma limitação do estudo. Por sua vez, nove artigos não realizaram nenhum tipo de análise acerca de generalização e nem há discussão sobre sua importância, ou sobre isso ser uma limitação do estudo. A Tabela 17, na página seguinte, sumariza esses dados.

Tabela 17

Ocorrências de Generalização por Tipo (Tempo ou Comportamentos) e Não Ocorrências (Com ou Sem Menção da Importância da Generalização), pelo Número de Artigos

Generalização	n
Não realizam e nem mencionam	9
Só mencionam ser importante	6
Realizam após passagem de tempo (manutenção)	8
Realizam em relação a outros comportamentos	2

Segundo Baer et al. (1968, 1987), a generalização é uma dimensão importante para caracterizar pesquisas aplicadas, de modo que ela deve ser planejada previamente e realizada. Uma vez que 60% dos estudos não realizaram algum tipo de generalização, contata-se que esse é um fator importante não considerado pelos pesquisadores, o que diminui a relevância das pesquisas.

Vantagens relatadas. Dos 25 artigos analisados, 18 não discorreram acerca de possíveis vantagens apresentadas pelas ferramentas. Sete artigos mencionaram algumas vantagens, apresentadas na Tabela 18, na página a seguir.

Tabela 18

Vantagens de Cada Ferramenta, Descritas pelos Autores, pelo Número de Artigos

Ferramenta	Vantagens descritas pelos autores	n
PDC	É útil na seleção de intervenções na área esportiva.	1
PDC	Pode fornecer informações subjetivas, que não seriam obtidas de outros modos, de maneira rápida e indicando intervenções específicas e de baixo custo.	1
PDC-HS	É útil na identificação de barreiras de desempenho de equipes e é uma abordagem viável, pois considera regras, estímulos antecedentes e consequentes que podem não ser verificados por meio de observações diretas.	1
PDC-HS	Dado que não manipula as variáveis ambientais possui menor chance de interferir no funcionamento da organização, o que interferiria nos resultados da própria ferramenta.	1
PDC-Safety	É simples e pode ser aplicada rapidamente.	1

Desvantagens relatadas. Apenas um artigo relata desvantagens das ferramentas, mais especificamente do PDC.

Existem desvantagens em usar o PDC. A realização de uma avaliação diagnóstica informal pode levar menos tempo, e a avaliação geralmente detecta deficiências em várias áreas. Como resultado, muitas vezes, intervenções de pacote são empregadas para cobrir vários problemas de destino. Além disso, esse procedimento é uma avaliação cientificamente menos rigorosa, composta principalmente de relatórios subjetivos e observações informais. (Shier et al., 2008, p. 38)

Limitações das ferramentas. Apenas um dos 25 artigos discorre acerca das limitações do PDC-HS.

A natureza indireta do PDC-HS é uma limitação inerente. Como mencionado anteriormente, muitos problemas de desempenho são *deficit* comportamentais, não excessos comportamentais. *Deficit* comportamentais não são

particularmente adequados para avaliação de observação direta, como avaliação descritiva ou análise funcional. Assim, até que essa barreira seja eliminada, a avaliação indireta, como o PDC-HS, pode ser útil. (Carr et al., 2013, p. 25).

Portanto, apreende-se que as ferramentas analisadas no presente estudo têm as vantagens de serem de aplicação rápida de fácil e de conseguirem identificar variáveis importantes que influem no desempenho humano no trabalho, incluindo áreas esportivas. Há, porém, como limitação o modo de coleta indireta dos dados.

Limitações das pesquisas. Os autores descreveram limitações ocorridas na realização das pesquisas. Na Tabela 19, apresentam-se os tipos de limitações, identificando a que artigos se referem. Há artigos inseridos em mais de um tipo.

Tabela 19

Número e Tipos de Limitações Descritas pelos Autores, Distribuídos por Artigo

Tipos de limitações descritas pelos autores	n	IDs
Dificuldade em isolar os componentes das intervenções	15	2; 5; 6; 12; 17; 21; 24; 25; 27; 28; 30; 31; 32; 34 e 35
Problemas com o controle experimental	14	3; 9; 11; 12; 13; 17; 24; 26; 27; 28; 30; 32; 36 e 39
Relatam que outras intervenções poderiam ter sido igualmente eficazes	8	6; 10; 26; 27; 30; 31; 34 e 39
Falta de integridade dos dados	7	2; 11; 17; 23; 24; 28 e 34
Falta e impossibilidade de mensuração da generalização	3	4; 21 e 26
Não realização de intervenções para todas as categorias pontuadas	3	3; 23 e 39
Falta de oportunidade de emissão de respostas pelos participantes	3	9; 25 e 34
Falta de coleta de dados acerca do comportamento da clientela	3	25; 34 e 39
Identificação de uma única categoria a ser trabalhada	2	26 e 36
Indeterminação da pontuação necessária para escolha das categorias a serem trabalhadas	1	26

Os autores do artigo 26 sobre a criação do PDC-Safety dizem: “Nenhuma pontuação específica foi determinada a priori para designar uma categoria do PDC-

Safety como problemático. Futuros pesquisadores podem explorar o estabelecimento de pontuações específicas que indicam que uma intervenção é justificada” (Martinez-Onstott et al., 2016, p. 87.)

A falta de pontuações específicas, também, é uma das críticas descritas por Merritt (2017) acerca do PDC e do PDC-HS, assim como o fato de que essas ferramentas apenas utilizam um sistema dicotômico de pontuação de “Sim/Não”. Desse modo, verifica-se que o PDC-Safety conseguiu sanar a questão acerca do sistema de pontuação ao adicionar uma escala Likert – mas continuou com a deficiência na orientação sobre pontuações específicas.

Uma vez que as limitações em relação ao controle experimental incluíram várias particularidades, elas serão apresentadas nas tabelas a seguir, em relação aos estudos que aplicaram cada uma das ferramentas.

Tabela 20

Caracterização das Limitações acerca do Controle Experimental Descritas pelos Autores para Cada Artigo (ID), em relação aos Estudos que Utilizaram o PDC

ID	Limitações do controle experimental
3 e 9	Impossibilidade de determinar quais funcionários foram a fonte de melhoria/não mensuração de dados individuais.
11	Impossibilidade de criação de um grupo de controle aleatório e de escalonamento das intervenções entre os funcionários para a linha de base múltipla.
12	Apenas a fase B pôde demonstrar seu efeito por meio da reversão à linha de base (fases A e C não).
13	Impossibilidade de verificar a confiabilidade do comportamento de autorrelato e reatividade do automonitoramento; e impossibilidade em determinar se o automonitoramento, a solicitação de monitoramento, ou os dois, foram responsáveis pelo aumento de desempenho.
17	Entrega por pessoas diferentes do feedback gráfico e do oral e falta de mensuração acerca do desempenho real das sessões de terapia e não apenas dos comportamentos-alvo.
24	Realização de apenas duas sessões de linha de base nas quais o comportamento-alvo estava em tendência crescente.
27	A intervenção de sistema de loteria foi realizada apenas uma vez.
28	Apenas um proprietário respondeu o PDC. A segunda fase do experimento pode ter sido influenciada pela fase anterior. O feedback sobre desempenho foi entregue primeiro grupalmente e depois individualmente sem que essa variável tivesse sido isolada.
30	Incorporação de apenas duas partes de um design de linha de base múltipla. Afirma que, portanto, apenas a validade interna pode ser avaliada.
32	Outras variáveis podem ter influído na melhoria de desempenho além do pacote de intervenções. E os dados acerca da falta de dinheiro não foram registrados, sendo apresentados apenas verbalmente aos funcionários.

Tabela 21

Caracterização das Limitações acerca do Controle Experimental Descritas pelos Autores para Cada Artigo (ID), em relação aos Estudos que Utilizaram o PDC-HS

ID	Limitações do controle experimental
36	Exigência alta para considerar o comportamento-alvo de precificação correto.
39	Término da intervenção antes de se alcançar a estabilidade de dados para alguns terapeutas.

Tabela 22

Caracterização das Limitações acerca do Controle Experimental Descritas pelos Autores para Cada Artigo (ID), em relação aos Estudos que Utilizaram o PDC-Safety

ID	Limitação do controle experimental
26	Início da coleta de dados em tempos diferentes para cada participante.

A partir das Tabelas 20, 21 e 22, percebe-se que 15 artigos apresentam que tiveram limitações em relação ao controle experimental, não conseguindo isolar totalmente variáveis, e a mudança de fases antes de se alcançar estabilidade; houve falta de controle sobre as consequências e entre fases, e falta de coleta acerca de dados relevantes. Em vista disso, entende-se que os resultados desses estudos devem ser analisados considerando essas limitações, o que diminui a confiabilidade dos mesmos. Contudo, é compreensível que ocorram limitações em ambientes complexos, como é o das organizações.

Como o item *falta de integridade de dados* também apresentou alguns pormenores, cumpre citar que incluiu: falta de padronização e verificação acerca de variáveis independentes como, por exemplo, no caso da entrega de *feedback* verbal; registro de resultados de comportamentos de limpeza apenas no dia seguinte; e falta de registro de dados com precisão.

Em que pesem as limitações do campo de trabalho, é significativo notar que, em 56% dos artigos, há limitações acerca do controle experimental; 28% não tiveram integridade nos dados; 60% informam dificuldades em isolar os componentes das intervenções; e, em 32% dos estudos, os autores consideram que outras intervenções poderiam ter sido igualmente eficazes. A partir desses resultados, evidencia-se a necessidade de mais estudos que utilizam essas ferramentas de diagnóstico, embora suas vantagens sejam bem identificadas.

Fenômeno de reatividade. O fenômeno de reatividade pode ser entendido como uma modificação no responder de indivíduos, que ocorre devido ao fato de que os mesmos estão sendo observados (Merritt, 2017). No caso das observações realizadas como forma de coleta de dados junto às ferramentas, infere-se que as mesmas poderiam ter influenciado sobre o responder dos colaboradores observados, o que modificaria os próprios resultados das ferramentas. Posto isso, seria esperado que estratégias que visassem a minimizar essa influência fossem feitas.

No entanto, 14 estudos não discorreram ou sequer mencionaram o fenômeno de reatividade em relação aos funcionários/participantes, enquanto quatro estudos se preocuparam em não deixar que os funcionários soubessem especificamente quais comportamentos estavam sendo observados.

Outros quatro artigos sequer deixaram os funcionários saberem que observações estavam sendo realizadas, e, em três estudos, houve a discussão de que, como os funcionários sabiam acerca das observações, isso pode ter afetado seus desempenhos. Nenhum estudo discute o fenômeno de reatividade em relação aos gerentes/supervisores. A Tabela 23 traz uma sumarização desses dados.

Tabela 23

Tipo de Discussão acerca do Fenômeno de Reatividade por Número de Artigos

Discussão sobre reatividade	n
Não mencionam	14
Omissão acerca de quais comportamentos foram observados	4
Participantes não sabiam que estavam sendo observados	4
Possível que as observações influíram no desempenho dos participantes	3

Assim sendo, constata-se que apenas 32% dos estudos tomaram medidas para diminuir a influência das observações sobre o responder dos participantes. Uma das

críticas de Merritt (2017), também, refere-se ao fato de que há uma ausência acerca de como os aplicadores das ferramentas podem reduzir a reatividade ao realizar as observações. Reitera-se, portanto, a necessidade de que haja orientações específicas nesse âmbito, já que a maioria das pesquisas não se mostrou sensível ao fenômeno.

Artigos que Discorrem acerca das Ferramentas

Dos 15 artigos que apenas discorrem acerca das ferramentas, 13 falam do PDC e cinco do PDC-HS (há sobreposição). Nenhum discorre acerca do PDC-Safety, talvez pelo fato de a ferramenta ser recente.

O artigo ID 1 (2010) relata que existem vários modelos de análise de desempenho que foram propostos: a análise ABC (Daniels, 2000), o modelo de engenharia comportamental de Gilbert (1978), o fluxograma de análise de desempenho de Mager e Pipe (1997), o processo de melhoria de performance de Joe Harless (1970; 1994), o *Vantage Analysis Chart* (VAC) de Julie Smith e Phil Chase (1990), e, por fim, cita que John Austin (2000) desenvolveu o PDC e aponta suas categorias. Esse estudo utiliza conceitos e procedimentos para formular uma metodologia de análise e melhoria de desempenho. Portanto, diz que a utilidade do PDC é auxiliar nas análises de desempenho. Não chega a descrever detalhadamente a ferramenta, apenas comenta quais são suas categorias. Não cita suas vantagens, desvantagens ou limitações em relação a outros instrumentos e também não diz quando seu uso é indicado de modo mais específico.

O artigo ID 7 (2015) tem como propósito corrigir três erros de pontuação que existem na publicação original do PDC-HS. Ele discorre que o PDC tem sido usado em vários estudos, servindo para avaliar os determinantes ambientais de desempenho abaixo do padrão, por parte de funcionários. Relata que, em 2013, foi criado o PDC-HS, que é útil na avaliação de desempenho nas áreas de serviços humanos

especificamente – e também descreve que a última ferramenta continha três erros de pontuação que foram posteriormente corrigidos. Não cita suas vantagens, desvantagens ou limitações em relação a outros instrumentos e não descreve as ferramentas. Também não diz quando seu uso é indicado de modo mais específico. O artigo informa que

Um item pontuado como NÃO no PDC-HS é sugestivo de um problema em potencial e, assim, indica uma oportunidade para uma intervenção específica para melhorar o desempenho da equipe. No entanto, o item 5 na seção de recursos, materiais e processos e os itens 4 e 5 nas seções de consequências de desempenho, esforço e competição são redigidos de forma que uma resposta de SIM (em vez de NÃO) é sugestiva de um possível problema (Carr & Wilder, 2015, p. 63)

O artigo ID 8 (2012) discorre que muitos praticantes na área de OBM não costumam se utilizar de bases empíricas para determinar comportamentos-alvo a serem modificados para melhorar desempenho. Aponta, então, que existem algumas ferramentas de avaliação de desempenho que ajudam na definição de alvos comportamentais, como a análise ABC e o PDC. Afirma que uma limitação dessas ferramentas é que elas são mais úteis depois da identificação prévia de uma área problemática e também que potenciais vieses poderiam levar à seleção de comportamentos-alvo que não contribuiriam para o objetivo do artigo, que é promover a segurança de pacientes em um hospital rural por meio de intervenções selecionadas por uma avaliação prévia. O artigo, porém, não cita vantagens e desvantagens em relação a outros instrumentos nem descreve ou diz quando o uso do PDC é indicado de modo mais específico.

O artigo ID 14 (2007) conta brevemente a história por trás do desenvolvimento do PDC e relata que essa ferramenta tem sido a mais utilizada em avaliação de

desempenho nos últimos anos, citando alguns exemplos de estudos que a utilizaram: Austin, Weatherly e Gravina, 2004; e Therrien, Wilder, Rodriguez e Wine, 2005. Descreve que uma desvantagem do PDC é que ele é um *informant assessment* e, portanto, indica-se que, após a aplicação da ferramenta, o comportamento-alvo deve ser melhor analisado com o uso de outros tipos de avaliações, a fim de confirmar sua função. Não cita vantagens em relação a outros instrumentos nem descreve ou indica quando o uso do PDC é indicado de modo mais específico. Esse artigo apresenta o PDC para elucidar o uso de análises pré-intervenção, uma vez que realiza uma, mas não esclarece qual.

O artigo ID 15 (2010) também apresenta brevemente a história por trás do desenvolvimento do PDC e apresenta suas categorias, com alguns exemplos. Do mesmo modo, o artigo ID 14 (2007) afirma que o PDC tem sido a ferramenta de avaliação mais utilizada nos estudos de OBM nos últimos anos, citando Austin et al. (2005) e Pampino et al. (2003). Expõe que por ser um *informant assessment*, tem a desvantagem de depender das percepções dos gerentes, funcionários e pesquisadores acerca das variáveis ambientais, dispondo de poucas observações diretas do comportamento-alvo e seu contexto. Confirma que isso pode gerar um resultado inexato e, em vista disso, propõe que ferramentas de avaliação estrutural ou funcional podem ter uma probabilidade maior de identificar com precisão as variáveis responsáveis pelos comportamentos-alvo, o que auxiliaria na seleção de intervenções eficazes. Não faz uma descrição mais aprofundada da ferramenta nem diz quando seu uso é indicado de modo mais específico, o que não era o objetivo do artigo. O estudo, então, utiliza uma avaliação estrutural para escolher intervenções.

O artigo ID 16 (2013) indica que existem poucas ferramentas de análise funcional na área de OBM e que uma delas é o PDC, que é um *informant assessment*.

Aponta suas categorias e diz que os itens são classificados como “Sim” ou “Não”. Os autores também citam o estudo de Austin et al. (2005) e dizem que, a partir dos resultados da ferramenta, é possível selecionar intervenções. Mencionam o PDC apenas para exemplificar que existem ferramentas que realizam avaliações que buscam analisar as variáveis na área de OBM e depois dizem que utilizam uma delas, mas não esclarecem qual. Não são citadas vantagens, desvantagens, ou limitações em relação a outros instrumentos, não é dito quando seu uso é indicado de modo mais específico, e a descrição da ferramenta é breve.

O artigo ID 18 (2018) é uma revisão de literatura que analisa as intervenções utilizadas em OBM em ambientes de serviços humanos entre 1990 e 2016, e um dos dados coletados é acerca da utilização de avaliações comportamentais indiretas ou diretas anteriores ao desenvolvimento e implementação de intervenções. Aponta, então, que foram usados o PDC, o PDC-HS, a análise PIC/NIC (Daniels & Agnew, 2011) e a análise de sistemas (Diener-Ludwig, McGee, & Miguel, 2009) além de algumas avaliações descritivas.

Dos 44 estudos do JABA revisados, três incluíram uma avaliação pré-intervenção comportamental (6,8%). Um estudo utilizou o Performance Diagnostic Checklist – Human Services (PDC-HS), um usou uma avaliação descritiva e um usou uma avaliação descritiva junto com outras ferramentas de avaliação, como entrevistas. Quatro dos 22 (18,2%) estudos revisados no JOBM incluíram uma avaliação comportamental de pré-intervenção, incluindo o Performance Diagnostic Checklist (PDC) PDC-HS, pesquisas e entrevistas, e análise PIC/NIC. Dois dos sete (28,6%) estudos revisados no BAP incluíram avaliações, que foram o PDC e o PDC-HS. (Gravina et al., 2018, pp. 9-10)

O artigo ID 18 não cita as vantagens, desvantagens, limitações em relação a outros instrumentos nem descreve alguma das três ferramentas. Também não diz quando seu uso é indicado de modo mais específico.

O artigo ID 19 (2018), escrito por Gravina e Austin (2018), teve como objetivo avaliar a aplicação de um modelo de *workshop* de consultores para 13 terapeutas seniores de um serviço para crianças diagnosticadas com autismo e suas famílias. O programa de *workshop* foi implementado para melhorar as habilidades de liderança do time e consistiu em um treinamento de quatro dias dado ao longo de cinco meses, que incluiu leituras, discussões e atividades. No segundo encontro, um dos tópicos que foi ensinado aos participantes foi um conjunto de noções básicas (parte teórica) acerca do PDC. Os participantes tiveram de aplicar o PDC da melhor maneira que fossem capazes e determinar a causa de um problema de desempenho (atividade prática). Não fica claro, porém, se a aplicação foi a partir de informações fictícias ou não. Foi também mencionado um tópico acerca das quatro categorias em relação às intervenções, e a análise ABC foi trabalhada nesse dia de *workshop*.

No terceiro dia, os autores desenvolveram um plano de intervenção, todavia não fica claro se esse plano se refere ao PDC, à análise ABC ou a ambos. Ao final do artigo, os autores dizem que talvez devessem ter utilizado o PDC-HS em vez do PDC, uma vez que o primeiro é mais recente e mais indicado à área de serviços humanos. Dizem que o *workshop* foi eficaz em ensinar métodos de melhoria de desempenho para os participantes. Eles não mencionam vantagens, desvantagens, limitações em relação a outros instrumentos, indicações para o uso nem dão descrições acerca das ferramentas. Fica implícito que isso foi lecionado no *workshop*.

O artigo ID 20 (2011) discorre acerca da importância de se analisar problemas de desempenho (humano no trabalho) e menciona o Fluxograma de Análise de

Desempenho de Mager e Pipe (1997), dizendo que é completamente baseado nos princípios da análise do comportamento. Então, os autores comentam acerca do PDC e afirmam que essa também é uma ferramenta que visa identificar variáveis relacionadas a deficiências de desempenho aferindo as condições antecedentes, equipamentos e processos, conhecimento e habilidades e consequências. O artigo não chega a descrever detalhadamente a ferramenta, apenas relaciona quais são suas categorias. Não cita suas vantagens, desvantagens ou limitações em relação a outros instrumentos nem diz quando seu uso é indicado de modo mais específico.

O artigo ID 22 (2014) realizou uma revisão de literatura acerca da análise de sistemas comportamentais (BSA) e do PDC. É dito que há poucos dados acerca de avaliações funcionais na OBM e que o BSA e o PDC são as análises mais utilizadas nos estudos publicados no JOBIM, em relação a outras ferramentas como a análise ABC, o PIC/NIC e o *Behavior Engineering Model*, mas que faltam revisões mais abrangentes acerca das mesmas. Os autores concluem que falta validação empírica do BSA e do PDC, e esse pode ser um dos motivos que explicaria o dado obtido por eles de que o uso dessas ferramentas é, na realidade, escasso.

Os resultados da revisão final também indicaram que dos oito artigos de PDC revisados, aproximadamente 12,5% dos artigos de PDC eram teóricos ou conceituais em natureza, 87,5% dos artigos de PDC forneceram dados empíricos mínimos, e nenhum dos artigos de PDC envolveu comparações com um controle ou comparações com uma alternativa. . . . De 2000 a 2011, menos de 15% dos artigos publicados do JOBIM fizeram mais do que uma breve menção das ferramentas da BSA ou do PDC, apesar do fato de que esse período de tempo incluiu várias edições especiais dedicadas a esses tópicos. . . . Apesar das afirmações sobre a popularidade do PDC (Fante et al., 2007, 2010), o uso dessa

ferramenta parece ser limitado e possivelmente em declínio (Johnson et al., 2014, pp. 109-110)

O artigo não cita vantagens ou desvantagens em relação a outros instrumentos: apenas menciona as categorias da ferramenta. Não diz quando seu uso é indicado de modo mais específico.

O artigo ID 29 (2005) teve como objetivo criar uma avaliação funcional que não fosse *informant* para analisar problemas de desempenho humano no trabalho. Os autores dão vários exemplos de estudos que utilizaram o PDC e dizem que análises do tipo *informant* são convenientes, mas limitadas, na medida em que se baseiam em relatos dos funcionários acerca dos próprios problemas de desempenho e seu contexto. Não é apresentada uma descrição da ferramenta e não é dito quando seu uso é indicado de modo mais específico.

O artigo ID 33 (2016) tem como objetivo orientar supervisores na identificação e manejo de relações desarmônicas com seus supervisionados. O artigo sugere o uso do PDC-HS para quando os supervisores se depararem com questões sobre desempenho e discorre brevemente sobre as categorias analisadas pela ferramenta. Diz que ela inclui um guia que auxilia no planejamento de intervenções contendo recursos importantes. O artigo não chega a citar desvantagens, limitações em relação a outros instrumentos ou a dizer quando seu uso é indicado de modo mais específico.

O artigo ID 37 (2008) faz uma revisão de literatura do JOBIM para avaliar o uso do modelo de três contingências de gestão de desempenho. Alguns estudos que utilizaram a ferramenta PDC são descritos (Austin et al., 2005; Eikenhout & Austin, 2005; Rodriguez et al., 2006). No artigo, conclui-se que uma análise comportamental precisa seria obtida por meio do uso das avaliações funcionais organizacionais aliadas a ferramentas de análise, como a do modelo de desempenho de três contingências. O

artigo não descreve a ferramenta, não cita vantagens, desvantagens, ou limitações em relação a outros instrumentos e não diz quando seu uso é indicado de modo mais específico.

O artigo ID 38 (2019) informa que o PDC é uma técnica de avaliação funcional que identifica variáveis ambientais responsáveis por *deficit* de desempenho e que foi recentemente adaptada para uso em serviços humanos (PDC-HS), a qual contém uma indicação de literatura que auxilia na escolha de intervenções. Também discute brevemente acerca do PDC-Safety (Martinez-Onstott et al., 2016) dizendo que essa ferramenta contribui na discriminação de variáveis envolvidas nas situações de falta de segurança, tendo a vantagem de reduzir o tempo gasto em todo o processo de busca de melhoria de desempenho dado que evita o método de tentativa e erro. O artigo não chega a descrever as ferramentas, não cita possíveis desvantagens ou limitações em relação a outros instrumentos e também não diz quando seu uso é indicado de modo mais específico.

O artigo ID 40 (2018) diz que avaliações funcionais indiretas na OBM consistem em questionamentos, feitos por meio de entrevistas ou questionários, a funcionários ou/e gerentes acerca dos eventos ambientais que contribuem para um problema de desempenho, dando como exemplo o PDC e o PDC-HS citando o estudo de Carr et al. (2013). O artigo também menciona o PDC-Safety, dizendo que ele foi criado para coletar informações acerca das variáveis relacionadas à segurança que não são constatáveis a partir de uma avaliação histórica. Não é apresentada uma descrição das ferramentas, não são citadas vantagens, desvantagens ou limitações em relação a outros instrumentos e não é dito quando seu uso é indicado de modo mais específico.

A Tabela 24, na página seguinte, sumariza os dados descritos nesta seção acerca das vantagens, desvantagens e limitações das ferramentas discutidas pelos artigos.

Tabela 24

Sumarização dos Pontos Principais do Discorrido acerca das Ferramentas pelos Artigos de Discussão Teórica

Ferramenta	Vantagens	Desvantagens	Limitações
PDC	São convenientes (1 artigo)	É um <i>informant assessment</i> e, portanto, depende de percepções e relatos (3 artigos)	Falta validação empírica (1 artigo). Úteis apenas quando área problemática já foi identificada (1 artigo)
PDC-HS	Inclui guia que auxilia no planejamento de intervenções (1 artigo)	–	–
PDC-Safety	Reduz o tempo gasto na análise (1 artigo)	–	–

A partir do exposto, extrai-se que o PDC, o PDC-HS e o PDC-Safety são ferramentas de diagnóstico de desempenho humano no trabalho e se propõem a investigar as variáveis de controle responsáveis por baixa performance humana no ambiente organizacional por meio de uma avaliação indireta, visando a escolher intervenções que terão maior probabilidade de sucesso.

Elas oferecem uma grande contribuição para profissionais que desejam melhorar desempenho, dado que são ferramentas de aplicação rápida e fácil e, por buscarem realizar uma avaliação prévia das contingências vigentes, minimizam as chances de aplicações de intervenções desnecessárias, o que desperdiçaria recursos e tempo, desgastando os funcionários.

Por serem ferramentas tão importantes, é imprescindível que as mesmas tenham orientações claras e objetivas para que os profissionais possam utilizá-las, e, a partir da presente análise, foram observadas várias lacunas no que concerne a essas orientações.

Recomendações

O presente trabalho buscou, a partir das críticas realizadas, fomentar descrições mais completas acerca de como as ferramentas devem ser aplicadas e seus resultados aferidos, de forma a se tornarem mais tecnológicas, possibilitando maior abrangência de seu uso. Desse modo, apresentamos sugestões que podem ser adicionadas às ferramentas, visando à facilitação de seu uso.

Deveria haver orientações mais específicas acerca de como a escolha para o uso da ferramenta deve ser feita, se há características que impossibilitariam a aplicação como, por exemplo, em um setor que realiza tarefas muito diversificadas no caso do PDC, e características necessárias para que as ferramentas possam ser aplicadas. Também deveria haver orientações em relação a como devem ser feitas as entrevistas com os supervisores e uma indicação de quantos, ao mínimo, devem ser entrevistados, e de quais níveis hierárquicos.

Sugere-se que haja orientações mais específicas sobre como devem se dar as observações (PDC-HS), quais os critérios para se estabelecer o número ideal de observações, como elas devem ocorrer para minimizar a subjetividade e o fenômeno de reatividade e para confirmar o obtido pelas entrevistas. A quantidade de itens que devem ser marcados como “Não” para considerar uma categoria como necessitando de intervenções, para todas as ferramentas, deve ser especificada. Como realizar o cálculo para a escolha das categorias de intervenção também pode ser melhor discriminado.

É possível que haja mais indicações acerca do tipo de tarefas-alvo passíveis de modificação e pré-requisitos como, por exemplo, o modo como pode ser realizada uma descrição comportamental das tarefas anterior à aplicação das ferramentas. Ademais, o modo como deve ser realizada a escolha das intervenções a partir dos resultados das

ferramentas deve ser explicitado, assim como se a prescrição deve ser para todos os funcionários de um grupo/setor ou não, e como tomar essa decisão.

Sugere-se que futuras pesquisas analisem estudos bem-sucedidos que aplicaram apenas as ferramentas analisadas na presente dissertação, de modo a verificar e listar uma literatura indicada para cada tipo de comportamento-alvo, tarefa não realizada pela presente pesquisa.

Todos os estudos analisados tiveram como conclusão que as ferramentas são eficazes, indicando áreas que necessitam de intervenções para que o desempenho humano seja melhorado. No entanto, vários desses estudos apresentaram limitações em relação ao controle experimental. Portanto, também é indicado que sejam realizados mais estudos que visem a um maior controle experimental para auxiliar na legitimação da eficácia das ferramentas.

Uma das hipóteses levantadas ao longo da presente pesquisa foi a de que faltam orientações suficientes para que as ferramentas sejam aplicadas, seus resultados aferidos e as intervenções escolhidas, além de que os autores que escreveram os artigos analisados na presente pesquisa tinham contato entre si, podendo basear-se em fontes extras de informação para conseguirem aplicar as ferramentas. Essas hipóteses são parcialmente confirmadas na medida em que outros autores, como Merritt (2017), também indicam que faltam essas informações.

Tendo em vista os aspectos até aqui explicitados, considera-se significativo que mais instruções sejam dadas, de modo a tornar a aplicação das ferramentas mais tecnológica, assim como uma descrição mais pormenorizada das mesmas nos artigos que as aplicam.

Considerações Finais

A partir dos dados apresentados, é possível concluir que as ferramentas PDC, PDC-HS e PDC-Safety têm as vantagens, em relação a outros instrumentos, de serem de aplicação rápida e fácil e de não interferirem em demasia na dinâmica do ambiente organizacional.

A vantagem do PDC-HS em relação ao PDC e o PDC-Safety é a necessidade de que as perguntas do questionário sejam respondidas a partir de observações diretas do comportamento/resposta-alvo, algo que devesse talvez ser incluído em todas as ferramentas, uma vez que vários estudos com o uso do PDC usaram observações diretas como fonte extra de coleta de dados.

Já o PDC-safety tem um aprimoramento no que concerne ao sistema de pontuação, que utiliza escala Likert, possibilitando uma maior clareza em relação às respostas, por terem uma gradação, além de apresentar de modo descrito e explícito como os cálculos devem ser realizados para a pontuação dos resultados.

Uma possível desvantagem das ferramentas é que elas parecem ser úteis apenas em relação a comportamentos mais discretos e circunscritos que podem ser resumidos em listas de verificação, e não para comportamentos mais complexos e que incluem respostas encobertas. Sugere-se que mais trabalhos sejam realizados de modo a verificar a utilidade das ferramentas para comportamentos mais complexos.

Finalmente, evidencia-se que as ferramentas podem ser úteis quando se busca realizar uma avaliação funcional indireta mais rápida de modo a ter mais chances de que intervenções aplicadas sejam eficazes. Entende-se, porém, que é necessário que os estudos que utilizam essas ferramentas sejam mais tecnológicos e se sugere a criação de um manual de aplicação que, idealmente, não deixe brechas para confusão ou dúvidas.

Referências

- Aldis, O. (1961). Of Pigeons and Men. *Harvard Business Review*, 39(4), 59-63.
- Andery, M. A., Sérgio, T. M., & Micheletto, N. (2009). *Comportamento e Causalidade*. São Paulo: Programa de Estudos Pós Graduatedos em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, PUC-SP.
- Austin, J. (2000). Performance analysis and performance diagnostics. In J. Austin & J. E. Carr (Eds.), *Handbook of applied behavior analysis* (pp. 321-350). Reno, Nevada: Context Press.
- Austin, J., Carr, J. E., & Agnew, J. L. (1999). The need for assessment of maintaining variables in OBM. *Journal of Organizational Behavior Management*, 19(2), 59–87. doi:10.1300/j075v19n02_05
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91–97. doi:10.1901/jaba.1968.1-91
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1987). Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20(4), 313–327. doi:10.1901/jaba.1987.20-313
- Biteler, M. C. (2008). When the client won't move: Understanding the causes of resistance by leveraging the laws of human behavior. *Journal of Practical Consulting* 2(2) 28–34. Recuperado de https://www.regent.edu/acad/global/publications/jpc/vol2iss2/JPCV2I2_Biteler.pdf

- Borba, A., Ramos, C. C., & Costa, T. D. (2017). O surgimento da análise do comportamento aplicada às organizações. In D. L. O. Vilas Boas, F. Cassas, & H. L. Gusso (Orgs.). *Comportamento em foco* (v. 5; cap. 1; pp. 13-27). São Paulo: Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental.
- Botomé, S. P. (1981). Serviço à população ou submissão ao poder: O exercício do controle na intervenção social do psicólogo. *Ciência e Cultura*, 33(4), 517–524.
- Carr, J. E., Wilder, D. A., Majdalany, L., Mathisen, D., & Strain, L. (2013). An assessment-based solution to a human-service employee performance problem: An initial evaluation of the Performance Diagnostic Checklist–Human Services. *Behavior Analysis in Practice*, 6, 16–32.
- Daniels, A. C. (2000). *Bringing out the best in people: How to apply the astonishing power of positive reinforcement*. New York: McGraw-Hill.
- Daniels, A., & Agnew, J. (2011). *Understanding at-risk behavior*. Effective Safety Leadership Webinar Series. Recuperado de <https://www.aubreydaniels.com/sites/default/files/ELS-Webinar-At-Risk-Behavior-takeaway.pdf>
- Diener-Ludwig, L., McGee, H., & Miguel, C. (2009). *An integrated approach for conducting a Behavioral Systems Analysis*. *Journal of Organizational Behavior Management*, 29, 108–135. doi:10.1080/01608060902874534
- Ditzian, K., Wilder, D., King, A., & Tanz, J. (2015). An evaluation of the Performance Diagnostic Checklist – Human Services to assess an employee performance problem in a center-based autism treatment facility. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48, 199–203.

- Johnson, D. A., Casella, S. E., McGee, H. M. & Lee, S. C. (2014). The use and validation of preintervention diagnostic tools in organizational behavior management. *Journal of Organizational Behavior Management*, 34(2), 104–121. doi:10.1080/01608061.2014.914009
- Euzebio, V. P. (2016). *Um estudo empírico sobre a contribuição do Performance Diagnostic Checklist para o processo de funcional assessment em OBM*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Gilbert, T. (1978). *Human competence: Engineering worthy performance*. New York: McGraw-Hill.
- Glenn, S., & Mallot, M. (2004). Complexity and selection: Implications for organizational change. *Behavior and Social Issues*, 13(2), 89–106. doi: 10.5210/bsi.v13i2.378
- Gusso, H. L., & de Luca, G. G. (2017). Organizações como sistemas comportamentais: Considerações para a delimitação do campo de atuação. In D. L. O. Vilas-Boas, F. Cassas, & H. L. Gusso (Orgs.). *Comportamento em foco* (v. 5; pp. 28-40). São Paulo: Associação Brasileira de Psicologia e Medicina Comportamental.
- LaFleur, T., & Hyten, C. (1995). Improving the quality of hotel banquet staff performance. *Journal of Organizational Behavior Management*, 15(1-2), 69–93. doi:10.1300/j075v15n01_05
- Mager, R. F., & Pipe, P. (1997). *Analyzing performance problems: Or, you really oughta wanna* (3rd ed.). Belmont, CA: Lake Publishers.

- Merritt, T. A. (2017). *An evaluation of the Performance Diagnostic Checklist – Human Services on the timeliness of employees in a school for students with autism spectrum disorder* (Doctoral dissertation). University of Kansas, Lawrence, USA.
- Nijhof, A. H. J. & Rietdijk, M. M. (1999). An ABC-analysis of ethical organizational behavior. *Journal of Business Ethics*, 20(39). doi10.1023/A:1005979101679
- Martinez-Onstott, B., Wilder, D., & Sigurdsson, S. (2016) Identifying the variables contributing to at-risk performance: Initial evaluation of the Performance Diagnostic Checklist–Safety (PDC–Safety). *Journal of Organizational Behavior Management*, 36(1), 80–93. doi:10.1080/01608061.2016.1152209
- Rocha, G. G. (2016). *Performance Diagnostic Checklist – Human Services: Adaptação e aplicação em uma empresa brasileira* (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Sampaio, A. A. S., de Azevedo, F. H. B., Cardoso, L. R. D., de Lima, C., Pereira, M. B. R., Andery, M. A. P. A. (2008). Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, 12(1), 151–164. doi: 10.5380/psi.v12i1.9537.
- Sidman, M. (2011). *Coerção e suas implicações*. São Paulo: Livro Pleno. (Trabalho original publicado em 1989)
- Skinner, B. F. (1967). *Ciência e comportamento humano* (J. C. Todorov, & R. Azzi, Trads.). Brasília: Editora da Universidade de Brasília. (Trabalho original publicado em 1953)
- Skinner, B. F. (1991) *Questões recentes na análise comportamental*. (H. J. Guilhardi & P. P. Queiroz, Trads.). Campinas, SP: Papirus.
- Skinner, B.F. (1974). *Sobre o behaviorismo*. São Paulo: Editora Cultrix.

- VanStelle, S. E., Vicars, S. M., Harr, V., Miguel, C. F., Koerber, J. L., Kazbour, R., & Austin, J. (2012). The publication history of the *Journal of Organizational Behavior Management: An Objective Review and Analysis: 1998–2009*. *Journal of Organizational Behavior Management*, *32*(2), 93–123. doi:10.1080/01608061.2012.675864
- Wilder, D. A., Lipschultz, J. & Gehrman, C. (2018). An evaluation of the Performance Diagnostic Checklist – Human Services (PDC–HS) across domains. *Behavior Analysis in Practice*, *11*(2), 129–138.
- Wilder D. A., Lipschultz J., Gehrman, C., Ertel, H., & Hodges, A. (2019). A preliminary assessment of the validity and reliability of the Performance Diagnostic Checklist – Human Services. *Journal of Organizational Behavior Management*, *39*(3-4), 194–212. doi:10.1080/01608061.2019.1666772
- Wine, B., Kelley, D. P., & Wilder, D. A. (2014). An initial assessment of effective preference assessment intervals among employees. *Journal of Organizational Behavior Management*, *34*(3), 188–195. doi:10.1080/01608061.2014.944747

Anexo A

Performance Diagnostic Checklist (PDC)

Versão original de Austin (2000)

Performance Diagnostic Checklist

Answer each of the following questions, providing data in support of your answer if possible.

Antecedents and Information

- | Yes | No | |
|-----------------------|-----------------------|--|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Is there a written job description telling exactly what is expected of the employee? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Has the employee received adequate instruction about what to do?
(not training - explicit instructions like "I want you to do this, this, and this before we leave today...") |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Are employees aware of the mission of the department/organization?
Can they tell you what it is? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Are there job or task aids in the employees' immediate environment?
Visible while completing the task in question? Reminders to prompt the task at the correct time/duration? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Is the supervisor present during task completion? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Are there frequently updated, challenging, and attainable goals set that employees are comfortable with/feel are fair? |

Equipment and Processes

- | Yes | No | |
|-----------------------|-----------------------|---|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | If equipment is required, is it reliable? In good working order? Ergonomically correct? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Is the equipment & environment optimally arranged in a physical sense? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Are larger processes suffering from certain incomplete tasks along the way
(process disconnects)? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Are these processes arranged in a logical manner, without unnecessary repetition? Are they maximally efficient? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Are there any other obstacles that are keeping the employee from completing the task? |

Knowledge and Skills

- | Yes | No | |
|-----------------------|-----------------------|--|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Can the employee tell you he/she is supposed to be doing and how to do it?
Have they mastered the task? If fluency is necessary, are they fluent? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Can the employee physically demonstrate completion of the task? Have they mastered the task? If fluency is necessary, are they fluent? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Does the employee have the capacity to learn how to complete the job? |

Consequences

- | Yes | No | |
|-----------------------|-----------------------|--|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Are there consequences delivered contingent on the task?
-frequency? (list) _____
-immediacy? (list) _____
-consistency/probability? (list) _____
-positive or negative? (circle one)
-Are there premack reinforcers? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Do employees see the effects of performance? (How? Natural /arranged) |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Do supervisors deliver feedback? (How? Written / verbal; direct /indirect) |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Is there performance monitoring? (Self / supervisor direct / supervisor indirect) |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Is there a response effort associated with performing? |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Are there other behaviors competing with the desired performance? |

Anexo B

Performance Diagnostic Checklist – Human Services (PDC-HS)

Carr, Wilder, Majdalany, Mathisen e Strain (2013)

PDC-HS

Performance Diagnostic Checklist – Human Services

Employee's Name: _____ Interviewer: _____ Date: _____

Describe Performance Concern: _____

Instructions: Answer the questions below about the employee's specific performance problem (not the employee in general). The problem should be operationalized as either a behavioral excess or deficit. Items with an asterisk (*) should be answered only after the information is verified through direct observation.

TRAINING

1	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Has the employee received formal training on this task? If yes, check all applicable training methods: <input type="radio"/> Instructions <input type="radio"/> Demonstration <input type="radio"/> Rehearsal
2*	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Can the employee accurately describe the target task and when it should be performed?*
3	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Is there evidence that the employee has accurately completed the task in the past?
4*	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> N/A	If the task needs to be completed quickly, can the employee perform it at the appropriate speed?*

TASK CLARIFICATION & PROMPTING

1	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Has the employee been informed that he/she is expected to perform the task?
2*	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Can the employee state the purpose of the task?
3*	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Is a job aid (e.g., a checklist, data sheet) for completing the task visibly located in the task area?
4	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Is the employee ever verbally, textually, or electronically reminded to complete the task?
5	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Is the task being performed in an environment well-suited for task completion (e.g., not noisy or crowded)?

RESOURCES, MATERIALS, & PROCESSES

1	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Are there sufficient numbers of trained staff available in the program?
2*	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> N/A	<p>If materials (e.g., teaching stimuli, preferred items) are required for task completion, are they readily available (e.g., easy to find, nearby)? If no materials are required, proceed to question 5.</p> <p>List materials below and indicate their availability.</p> <p>Item 1: _____ Item 2: _____ Item 3: _____ Item 4: _____</p>

3*	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> N/A	Are the materials necessary to complete the task well designed for their intended purpose?
4*	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> N/A	Are the materials necessary to complete the task well organized for their intended purpose?
5	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Is performance suffering from other tasks not being completed first? If so, indicate those tasks below. Task 1: _____ Task 2: _____ Task 3: _____ Task 4: _____
6	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/> N/A	If you answered YES for Question 5, are other employees responsible for completing any of the earlier tasks in the process? If so, indicate the employee(s) below. Task 1: _____ Task 2: _____ Task 3: _____ Task 4: _____

PERFORMANCE CONSEQUENCES, EFFORT, & COMPETITION

1	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Is the employee ever directly monitored by a supervisor? If so, indicate the frequency of monitoring. <input type="radio"/> hourly <input type="radio"/> daily <input type="radio"/> weekly <input type="radio"/> monthly <input type="radio"/> Other: _____
2	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Does the employee ever receive feedback about the performance? If yes, indicate below. By whom? _____ How often? _____ Delay from task? _____ Check all that apply: Feedback Focus: <input type="radio"/> Positive <input type="radio"/> Corrective Feedback Type: <input type="radio"/> Written <input type="radio"/> Verbal <input type="radio"/> Graphed <input type="radio"/> Other: _____
3	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Does the employee ever see the effects of accurate task completion? If yes, how? _____
4	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Is the task particularly effortful or difficult?
5	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Do other tasks appear to take precedence over the target task? If yes, indicate these tasks below. Task 1: _____ Task 2: _____ Task 3: _____ Task 4: _____

Anexo C

Plano de intervenção do PDC-HS

Carr, Wilder, Majdalany, Mathisen e Strain (2013)

INTERVENTION PLANNING

Instructions: Each item scored as *NO* on the PDC-HS should be considered as an opportunity for intervention with priority given to areas in which multiple items are endorsed. Interventions may be implemented concurrently or consecutively, with the latter option being preferred for settings in which staff resources are limited. Sample interventions and illustrative literature citations for each area are provided below.

Area	Item #	Sample Intervention(s)	Literature Citations
Training	1, 2, 3, 4	Behavioral skills training (i.e., instructions, modeling, rehearsal, feedback) Improved personnel selection	<ul style="list-style-type: none"> • Barnes, Dunning, & Rehfeldt (2011) • Nabeyama & Sturmey (2010) • Gatewood, Feild, & Barrick (2008)
Task Clarification & Prompting	1, 2	Task clarification & checklists	<ul style="list-style-type: none"> • Cunningham & Austin (2007) • Gravina, VanWagner, & Austin (2008) • Bacon, Fulton, & Malott (1982)
	3, 4	Prompts	<ul style="list-style-type: none"> • May, Austin, & Dymond (2011) • Petscher & Bailey (2006)
	5	Change/alter task location	<ul style="list-style-type: none"> • Green, Reid, Passante, & Canipe (2008)
Resources, Materials, & Processes	1	Adjust staffing	<ul style="list-style-type: none"> • Strouse, Carroll-Hernandez, Sherman, & Sheldon (2003)
	2, 3, 4	Improve access to (2), redesign (3), or reorganize (4) task materials	<ul style="list-style-type: none"> • Casella, Wilder, Neidert, Rey, Compton & Chong (2010)
	5, 6	Reassess task process and personnel	<ul style="list-style-type: none"> • Diener, McGee, & Miguel (2009) • McGee & Diener (2010)
Performance Consequences, Effort, & Competition	1	Increased supervisor presence	<ul style="list-style-type: none"> • Brackett, Reid, & Green (2007) • Mazingo, Smith, Riordan, Reiss, & Bailey (2006)
	2	Performance feedback	<ul style="list-style-type: none"> • Arco (2008)

	3	Regularly highlight task outcomes	• Green, Rollyson, Passante, & Reid (2002)
	4	Reduce task effort	• Methot, Williams, Cummings, & Bradshaw (1996)
	5	Reduce aversive task properties	• Casella, Wilder, Neidert, Rey, Compton, & Chong (2010)
			• Green, Reid, Passante, & Canipe (2008)

Anexo D

Questionário do Performance Diagnostic Checklist – Safety (PDC-Safety)

Martinez-Onstott, Wilder e Sigurdsson (2016)

Appendix Performance Diagnostic Checklist–Safety

Company _____ Name: _____ Interviewer: _____

Interviewee: _____ Date: _____ Time: _____

Job Title: _____

Answer each of the following questions to the best of your ability. At the end of the questionnaire please note any OSHA requirements that are currently in place.

(1) Antecedents and Information

–Do personnel receive formal safety training before they are allowed to begin their job?

None A little Some Fair amount A lot
1 2 3 4 5

–Is there a safety manual in the employee’s work environment?

Yes No

–Are there safety prompts in the employee’s work environment?

None A little Some Fair amount A lot
1 2 3 4 5

–Are there any safety programs or processes currently taking place?

None A little Some Fair amount A lot
1 2 3 4 5

–Are managers involved in any of the safety programming?

None A little Some Fair amount A lot
1 2 3 4 5

-Is there a challenging yet attainable safety goal set? Can the employee tell you what this goal is?

None A little Some Fair amount A lot
1 2 3 4 5

-Does the organization have a safety mission that is clearly stated?

Not clear Kind of clear Somewhat clear Pretty clear Very clear
1 2 3 4 5

90  B. MARTINEZ-ONSTOTT ET AL.

-Are safety values clearly established?

Not clear Kind of clear Somewhat clear Pretty clear Very clear
1 2 3 4 5

-Are employees involved in the safety process in any way?

None A little Some Fair amount A lot
1 2 3 4 5

Total: _____ / 40 (Bullet 2 does not accrue points)

(1) Equipment and Processes

-If equipment is required, does it conform to safety inspections?

Not at all A little Some Most Completely
1 2 3 4 5

-Are there medical resources available in case they are needed?

None A little Some Fair amount A lot
1 2 3 4 5

-Is any Personal Protective Equipment (PPE) required?

Yes No Unsure

-If applicable, is the Personal Protective Equipment accessible?

None A little Some Fair amount A lot
1 2 3 4 5

-Is the work area generally free from environmental hazards?

Not at all A little Some Most Completely
1 2 3 4 5

-How quickly are safety concerns addressed, such as equipment problems or hazards in work area?

Never Within a month Within a week Within 24 hours Same day
1 2 3 4 5

-Is the equipment ergonomically correct and does it encourage safe use?

Not at all A little Some Most Completely
1 2 3 4 5

-Are employees required to demonstrate fluency in safe performance before beginning work?

Not at all A little Some Most Completely
1 2 3 4 5

-Are there any obstacles that are keeping the employee from completing the task safely?

A lot Fair amount Some A little None
1 2 3 4 5

Total: _____/ 35 or 40 (Bullet 3 does not accrue points: If answer to Bullet 3 is Yes, 40 is denominator; If answer to Bullet 3 is No, 35 is denominator)

(1) Knowledge and Skills

-Can all employees physically demonstrate safety routines required for their job?

Not at all A little Some Most Completely
1 2 3 4 5

-How often are safety incidents reported?

Never Rarely Sometimes Almost always Always
1 2 3 4 5

-Are injury reports collected and analyzed?

Not at all A little Some Most Completely
1 2 3 4 5

-Are safety assessments conducted?

None A little Some Fair amount A lot
1 2 3 4 5

-Is there a safety manager/department?

Yes No Unsure

-Can the employee recite the mission or values (as they relate to safety) of the company?

Not at all A little Some Most Completely
 1 2 3 4 5

Total: _____/25

(1) Consequences

-Are accidents investigated and, if something can be changed to prevent future accidents, are changes made?

92  B. MARTINEZ-ONSTOTT ET AL.

None A little Some Fair amount A lot
 1 2 3 4 5

-Are there consequences delivered contingent on safe behaviors?

None A little Some Fair amount A lot
 1 2 3 4 5

-Are consequences delivered contingent on being free from accidents? For example, if employees go X amount of days without injury, are there consequences?

A lot Fair amount Some A little None
 1 2 3 4 5

-Are there any safety incentive programs currently in use?

None A little Some Fair amount A lot
 1 2 3 4 5

-Are there any competing contingencies supporting unsafe task performance?

A lot Fair amount Some A little None
 1 2 3 4 5

-Are managers present to give feedback on safe behaviors?

Not at all A little Some Most Completely
 1 2 3 4 5

-Is there a response effort associated with performing a task safely?

A lot Fair amount Some A little None
 1 2 3 4 5

Total: _____/35

OSHA

Requirements:

To Calculate / Score:

Add up the score in each section A through D and record below. Then divide the number of points earned by total number of points for each section, multiply by 100 and convert to a percentage.

Ex. $36/40 = .9 \times 100 = 90\%$.

Next, reverse-score for each section (e.g., 90% = 10%, 80% = 20%, etc.). This indicates the extent of the problem for a given section.

To obtain a ranking, place the number 1–4 according to the numerical order of the percentage calculated. Place a 1 next to the highest percentage a 2 for second highest and so on.

Total	Percentage	Reverse Score	Ranking
-------	------------	---------------	---------

(A) _____ / 40 = _____ % _____ _____

(B) _____ / 40 = _____ % _____ _____

(C) _____ / 25 = _____ % _____ _____

(D) _____ / 35 = _____ % _____ _____

Apêndice A

Lista de artigos selecionados para análise numerados de 1 a 40 (ID).

- 1) Abernathy, W. B. (2010). A comprehensive performance analysis and improvement method. *Performance Improvement*, 49(5), 5–17. doi:10.1002/pfi.20146
- 2) Amigo, S., Smith A. & Ludwig T. (2008). Using task clarification, goal setting, and feedback to decrease table bussing times in a franchise pizza restaurant. *Journal of Organizational Behavior Management*, 28(3), 176–187.
doi:10.1080/01608060802251106
- 3) Austin, J., Weatherly, N. L., & Gravina, N. E. (2005). Using task clarification, graphic feedback, and verbal feedback to increase closing-task completion in a privately owned restaurant. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38(1), 117–120.
doi:10.1901/jaba.2005.159-03
- 4) Bowe, M., & Sellers, T. P. (2018). Evaluating the Performance Diagnostic Checklist – Human Services to assess incorrect error-correction procedures by preschool paraprofessionals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(1), 166–176.
doi:10.1002/jaba.428
- 5) Camden, M. C., & Ludwig T. D. (2013). Absenteeism in health care: Using interlocking behavioral contingency feedback to increase attendance with certified nursing assistants. *Journal of Organizational Behavior Management*, 33(3), 165–184.
doi:10.1080/01608061.2013.814521
- 6) Carr, J. E., Wilder, D. A., Majdalany, L., Mathisen, D., & Strain, L. A. (2013). An assessment-based solution to a human-service employee performance problem. *Behavior Analysis in Practice*, 6(1), 16–32. doi:10.1007/bf03391789
- 7) Carr, J. E., & Wilder, D. A. (2015). The Performance Diagnostic Checklist – Human Services: A correction. *Behavior Analysis in Practice*, 9(1), 63. doi:10.1007/s40617-015-0099-3
- 8) Cunningham, T. R., & Geller, E. S. (2012). A comprehensive approach to identifying Intervention targets for patient-safety improvement in a hospital setting, *Journal of Organizational Behavior Management*, 32(3), 194-220.
doi:10.1080/01608061.2012.698114

- 9) DePaolo, J., Gravina, N. E., & Harvey, C. (2018). Using a behavioral intervention to improve performance of a women's college lacrosse team. *Behavior Analysis in Practice* 12(2), 407–411. doi:10.1007/s40617-018-0272-6
- 10) Ditzian, K., Wilder, D. A., King, A., & Tanz, J. (2015). An evaluation of the Performance Diagnostic Checklist – Human Services to assess an employee performance problem in a center-based autism treatment facility. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(1) 199–203. doi:10.1002/jaba.171
- 11) Doll, J., Livesey, J., McHaffie, E., & Ludwig, T. D. (2007). Keeping an uphill edge: Managing cleaning behaviors at a ski Shop. *Journal of Organizational Behavior Management*, 27(3), 41–60. doi:10.1300/J075v27n03_04
- 12) Eikenhout, N., & Austin, J. (2005). Using goals, feedback, reinforcement, and a performance matrix to improve customer service in a large department store. *Journal of Organizational Behavior Management*, 24(3), 27–62. doi:10.1300/j075v24n03_02
- 13) Fante, R., Shier, L., & Austin, J. (2006). Utilizing task clarification and self-monitoring to increase food temperature checks among restaurant staff. *Journal of Foodservice Business Research*, 9(2-3), 67–88. doi:10.1300/J369v09n02_05
- 14) Fante, R., Gravina, N., & Austin, J. (2007). A brief pre-intervention analysis and demonstration of the effects of a behavioral safety package on postural behaviors of pharmacy employees. *Journal of Organizational Behavior Management*, 27(2), 15–25. doi:10.1300/J075v27n02_02
- 15) Fante, R., Gravina, N., Betz, A., & Austin, J. (2010). Structural and treatment analyses of safe and at-risk behaviors and postures performed by pharmacy employees. *Journal of Organizational Behavior Management*, 30(4), 325–338. doi:10.1080/01608061.2010.520143
- 16) Fienup, D. M., Luiselli, J. K., Joy, M., Smyth, D., & Stein, R. (2013). Functional assessment and intervention for organizational behavior change: Improving the timeliness of staff meetings at a human services organization. *Journal of Organizational Behavior Management*, 33(4), 252–264. doi:10.1080/01608061.2013.843435

- 17) Gravina, N., VanWagner, M., & Austin, J. (2008). Increasing physical therapy equipment preparation using task clarification, feedback and environmental manipulations, *Journal of Organizational Behavior Management*, 28(2), 110-122. doi:10.1080/01608060802100931
- 18) Gravina, N., Villacorta, J., Albert, K., Clark, R., Curry, S., & Wilder, D. A. (2018). A literature review of organizational behavior management interventions in human service settings from 1990 to 2016. *Journal of Organizational Behavior Management*, 38(2-3), 191–224. doi:10.1080/01608061.2018.1454872
- 19) Gravina, N., & Austin, J. (2018). An evaluation of the consultant workshop model in a human service setting. *Journal of Organizational Behavior Management*, 38(2-3), 244–257. doi:10.1080/01608061.2017.1423149
- 20) Hantula, D. A. (2011). What performance management needs is a good theory: A behavioral perspective. *Industrial and Organizational Psychology*, 4(2), 194–197. doi:10.1111/j.1754-9434.2011.01325.x
- 21) Hybza, M. M., Stokes, T. F., Hayman, M., & Schatzberg, T. (2013). Increasing medicaid revenue generation for services by school psychologists. *Journal of Organizational Behavior Management*, 33(1), 55–67. doi:10.1080/01608061.2012.758011
- 22) Johnson, D. A., Casella, S. E., McGee, H., & Lee, S. C. (2014). The use and validation of preintervention diagnostic tools in organizational behavior management. *Journal of Organizational Behavior Management*, 34(2), 104–121. doi:10.1080/01608061.2014.914009
- 23) Lebbon, A., Austin, J., Rost, K., & Stanley, L. (2011). Improving safe consumer transfers in a day treatment setting using training and feedback. *Behavior Analysis in Practice*, 4(2), 35–43. doi:10.1007/bf03391782
- 24) Loughrey, T. O., Marshall, G. K., Bellizzi, A., & Wilder, D. A. (2013). The use of video modeling, prompting, and feedback to increase credit card promotion in a retail setting. *Journal of Organizational Behavior Management*, 33(3), 200–208. doi:10.1080/01608061.2013.815097

- 25) Miller, M. V., Carlson, J., & Sigurdsson, S. (2014). Improving treatment integrity in a human service setting using lottery-based incentives. *Journal of Organizational Behavior Management*, 34(1), 29–38. doi:10.1080/01608061.2013.873381
- 26) Onstott, M. B., Wilder, D. A., & Sigurdsson, S. (2016). Identifying the variables contributing to at-risk performance: Initial evaluation of the Performance Diagnostic Checklist – Safety (PDC-Safety). *Journal of Organizational Behavior Management*, 36(1), 80–93. doi:10.1080/01608061.2016.1152209
- 27) Pampino, R. N., Jr., Heering, P. H., Wilder, D. A., Barton, C. G., & Burson, L. M. (2004). The use of the Performance Diagnostic Checklist to guide intervention selection in an independently owned coffee shop. *Journal of Organizational Behavior Management*, 23(2-3), 5–19. doi:10.1300/J075v23n02_02
- 28) Pampino, R. N., Jr., MacDonald, J. E., Mullin, J. E., & Wilder, D. A. (2004). Weekly feedback vs. daily Feedback: An application in retail. *Journal of Organizational Behavior Management*, 23(2-3), 21–43. doi:10.1300/J075v23n02_03
- 29) Pampino Jr. R. N., Wilder, D. A., & Binder C., (2005). The use of functional assessment and frequency building procedures to increase product knowledge and data entry skills among foremen in a construction organization. *Journal of Organizational Behavior Management*, 25(2), 1–36. doi:10.1300/J075v25n02_01
- 30) Rice, A., Austin, J., & Gravina, N. (2009). Increasing customer service behaviors using manager-delivered task clarification and social praise. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(3), 665–669. doi:10.1901/jaba.2009.42-665
- 31) Rodriguez, M., Wilder, D. A., Therrien, K., Wine, B., Miranti, R., Daratany, K., Salume, G., & Rodriguez, M. (2006). Use of the performance diagnostic checklist to select an intervention designed to increase the offering of promotional stamps at two sites of a restaurant franchise. *Journal of Organizational Behavior Management*, 25(3), 17–35. doi:10.1300/J075v25n03_02
- 32) Rohn, D., Austin, J., & Lutrey S. M. (2003). Using feedback and performance accountability to decrease cash register shortages. *Journal of Organizational Behavior Management*, 22(1), 33–46. doi:10.1300/J075v22n01_03

- 33) Sellers, T. P., LeBlanc, L. A., & Valentino, A. L. (2016). Recommendations for detecting and addressing barriers to successful Supervision. *Behavior Analysis in Practice*, *9*(4), 309–319. doi:10.1007/s40617-016-0142-z
- 34) Sellers, T. P., Clay, C. J., Hoffmann, A. N., & Collins, S. D. (2018). Evaluation of a performance management intervention to increase use of trial-based functional analyses by clinicians in a residential setting for adults with intellectual disabilities. *Behavior Analysis in Practice* *12*(1), 412–417. doi:10.1007/s40617-018-00276-8
- 35) Shier, L., Rae, C., & Austin, J. (2008). Using task clarification, checklists and performance feedback to improve the appearance of a grocery Store. *Performance Improvement Quarterly*, *16*(2), 26–40. doi:10.1111/j.1937-8327.2003.tb00277.x
- 36) Smith, M., & Wilder, D. A. (2018). The use of the Performance Diagnostic Checklist – Human Services to assess and improve the job performance of individuals with intellectual disabilities. *Behavior Analysis in Practice*, *11*(2), 148–153. doi:10.1007/s40617-018-0213-4
- 37) Weatherly, N. L., & Malott, R. W. (2008). An analysis of organizational behavior management research in terms of the three-contingency model of performance management. *Journal of Organizational Behavior Management*, *28*(4), 260–285. doi:10.1080/01608060802454643
- 38) Weatherly, N. L. (2019). A behavioral safety model for clinical settings: Coaching for Institutionalization. *Perspectives on Behavior Science*, *41*(1), 1–13. doi:10.1007/s40614-019-00195-1
- 39) Wilder, D. A., Lipschultz, J., & Gehrman, C. (2018). An evaluation of the Performance Diagnostic Checklist – Human Services (PDC–HS) across domains. *Behavior Analysis in Practice*, *11*(2), 129–138. doi:10.1007/s40617-018-0243-y
- 40) Wilder, D. A., Lipschultz, J. L., King, A., Driscoll, S. & Sigurdsson, S. (2018). An analysis of the commonality and type of preintervention assessment procedures in the *Journal of Organizational Behavior Management* (2000–2015). *Journal of Organizational Behavior Management*, *38*(1), 5–17. doi:10.1080/01608061.2017.1325822

Apêndice B

Tabela A1

Objetivos de Todos os Estudos Aplicados

ID	Objetivo apresentado
2	Demonstrar como o esclarecimento de tarefas, estabelecimento de metas e feedback dos funcionários podem tornar mais eficaz as respostas de remoção de louça suja de uma mesa em um restaurante
3	Utilizar o PDC para avaliar o desempenho de respostas necessárias para o fechamento diário de uma loja assim como desenvolver uma intervenção eficaz aumentar esse desempenho
4	Avaliar a aplicação do PDC-HS por educadores sem credenciais profissionais na análise do comportamento
5	Reduzir a taxa de absenteísmo entre enfermeiras
6	Avaliar a utilidade do PDC-HS para selecionar tratamentos para problemas de desempenho de serviço humano
9	Examinar o uso de uma contingência de reforçamento negativo de grupo e interdependente para melhorar o desempenho de 12 jogadoras de lacrosse universitárias
10	Examinar a utilidade do PDC-HS, por meio da avaliação da má fixação das portas de salas de terapia e comparar com uma intervenção não indicada pelo PDC-HS
11	Aprimorar as respostas de limpeza dos funcionários por meio do uso de um pacote de intervenção
12	Melhorar várias respostas de atendimento ao cliente em uma loja de departamentos usando observação direta e um pacote de intervenção desenvolvido a partir de um procedimento de avaliação funcional
13	Utilizar um pacote de intervenção, para aumentar as checagens de temperatura de alimentos de funcionários, que consistiu em clarificação de tarefas e automonitoramento
17	Demonstrar a utilidade de uma avaliação funcional na identificação de tratamentos eficazes em um ambiente de serviços humanos

(continua)

(continuação)

ID	Objetivo apresentado
21	Reestruturar as práticas de cobrança para os serviços do Medicaid fornecidas por psicólogos escolares e aumentar o número de psicólogos escolares que completaram sua documentação em tempo hábil para o faturamento do Medicaid
23	Administrar o PDC durante as fases de desenvolvimento de uma intervenção para aprimorar as respostas de levantamento seguro em uma instalação de cuidados de enfermagem
24	Identificar as variáveis responsáveis por funcionários deixarem de oferecer um cartão de crédito a clientes e fornecer o treinamento de habilidades para aumentar sua promoção, usando uma intervenção antecedente e baseada em consequências
25	Melhorar a implementação pela equipe de educação especial do treinamento de avaliação discreta (DTT) usando um sistema de incentivo baseado em uma loteria
26	Adaptar o PDC para abordar variáveis relacionadas à segurança e usar o PDC-Safety para identificar variáveis influenciadoras do desempenho entre três funcionários assim como avaliar uma intervenção baseada nos resultados do PDC-Safety
27	Avaliar a utilidade do PDC como uma ferramenta de avaliação para projetar uma intervenção visando aumento das respostas de manutenção em um café
28	Avaliar os efeitos de um feedback semanal e examinar os efeitos da variação da frequência do feedback (diário versus semanal) por meio de um pacote de intervenção visando melhorar o desempenho do funcionário
30	Ampliar a literatura sobre como melhorar as respostas de atendimento ao cliente realizando uma avaliação funcional do ambiente de trabalho, usando os resultados da avaliação funcional para desenvolver uma intervenção e conduzindo um follow-up
31	Demonstrar a utilidade do uso do PDC por meio do exame das variáveis ambientais dado que os funcionários não ofereciam carimbos promocionais regularmente em um restaurante
32	Identificar variáveis de manutenção de desempenho-alvo, realizando uma avaliação funcional organizacional (Austin, 2000) e projetar uma intervenção com base nos resultados da mesma
34	Examinar os efeitos de um pacote de intervenção de gestão de desempenho na implementação de procedimentos de TBFA (trial-based functional analysis) por supervisores clínicos

(continua)

(continuação)

ID	Objetivo apresentado
35	Aprimorar as respostas dos funcionários que contribuem para a aparência de uma mercearia local por meio do uso de técnicas comportamentais
36	Examinar a utilidade do PDC-HS com adultos com deficiência em um ambiente de trabalho para avaliar os problemas de desempenho exibidos por seus pares
39	Ilustrar a contribuição das quatro categorias do PDC-HS para dois problemas de desempenho dos funcionários, avaliar as intervenções com base em cada uma dessas categorias e avaliar a validade preditiva da ferramenta comparando intervenções não indicadas, com intervenções indicadas
