



FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – FATECS
CURSO: ADMINISTRAÇÃO
LINHA DE PESQUISA: TREINAMENTO, DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO
ÁREA: GESTÃO DE PESSOAS

Lucas Pereira Alves
21504344

IMPACTO E SUPORTE À TRANSFERÊNCIA DE TREINAMENTO
impacto da ações de TD&E em uma empresa do ramo de geração
de energia

Brasília

2019

Lucas Pereira Alves

IMPACTO E SUPORTE À TRANSFERÊNCIA DE TREINAMENTO
impacto das ações de TD&E em uma empresa do ramo de geração
de energia

Trabalho de Curso (TC) apresentado como um dos requisitos para a conclusão do curso de Administração de Empresas do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientador: Prof. MSc. Igor Guevara Loyola de Souza

Brasília
2019

Lucas Pereira Alves

IMPACTO E SUPORTE AO TREINAMENTO
impacto em amplitude da ações de TD&E em uma empresa do ramo
de geração de energia

Trabalho de Curso (TC) apresentado como um dos requisitos para a conclusão do curso de Administração de Empresas do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Brasília, _____ de _____ de 20____.

Banca Examinadora

Prof. (a):

Prof. MSc. Igor Guevara Loyola de Souza

Prof. (a):

Examinador(a)

Prof. (a):

Examinador(a)

Brasília

2019

IMPACTO E SUPORTE À TRANSFERÊNCIA DE TREINAMENTO

Lucas Pereira Alves¹
Prof. MSc. Igor Guevara Loyola de Souza²

RESUMO

Nessa pesquisa foi feita no intuito de avaliar o Impacto em Amplitude bem como o Suporte à Transferência de Treinamento que se divide em fatores situacionais de apoio, consequências na aplicação do aprendizado e suporte material conforme o modelo MAIS de avaliação de TD&E de um conjunto de cursos fornecidos aos empregados de uma empresa pública do ramo de geração de energia, realizando uma análise estatística. Para finalizar buscou a relação entre Suporte e o Impacto através de uma regressão múltipla, essa regressão mostrou que a variável consequências na aplicação do aprendizado tinha uma probabilidade muito alta de não gerar um efeito significativo no impacto o que foi confirmado numa segunda apenas com as duas variáveis restantes. Os resultados mostraram a presença de impacto e suporte e nos cursos sendo o suporte afetando cerca de 30% da variação do impacto.

Palavras-chave: Treinamento. Impacto. Suporte.

¹ Breve currículo do autor e endereço de e-mail.

² Docente FATECS/ UniCEUB. Mestre em Administração (UnB), na área de Estudos Organizacionais e Gestão de Pessoas. Bacharel em Administração (UnB). igor.souza@ceub.edu.br.

1. INTRODUÇÃO

As organizações, tanto públicas quanto as privadas, sabem da importância de se elevar a eficiência dos colaboradores e para isso acontecer as organizações elevaram os investimentos em treinamento, desenvolvimento e educação - TD&E, para suprir as necessidades de um mercado cada vez mais dinâmico e competitivo. Entretanto esses investimentos pouco retornam para a empresa se o aprendizado adquirido pelos programas de TD&E não for aprofundado e inserido no contexto do trabalho (CAETANO, 2012, *apud* ABBAD *et al*, 2012). Por esse fator os programas de TD&E não devem existir de forma isolada. Devem, ao contrário, fazer parte de um sistema que busca avaliar o participante antes e depois do programa (ABBAD *et al*, 2012).

Borges-andrade (1982, *apud* ABBAD *et al*, 2012) nos apresenta o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo (MAIS) que é dividido em 5 componentes: Insumos, Procedimentos, Processos, Resultados, Ambiente, sendo que o Ambiente pode ser dividido em 4 subcomponentes: Necessidades, Apoio, Disseminação e Resultados a Longo Prazo.

Este trabalho tem como problema de pesquisa a seguinte pergunta: Será que essas ações educacionais contribuirão para a melhoria do desempenho dos empregados em longo prazo? Como seu objetivo geral esta pesquisa se propõe a analisar o impacto em amplitude das ações educacionais de uma empresa pública do ramo de geração de energia. Como objetivos específicos determinou-se: a) verificar o impacto em amplitude dos treinamentos no trabalho realizados pelos participantes, b) verificar a percepção de suporte dos participantes e c) relacionar o suporte com o impacto em amplitude.

Sua justificativa está pautada no fato de que a empresa na qual foi realizada essa pesquisa precisa que seus funcionários estejam capacitados a atuar com os mais diversos maquinários do setor elétrico além de serem adaptáveis a mudanças de legislação e governo até mesmo por ser tratar de uma empresa pública, além disso opera num ramo de alto risco e regularmente precisa treinar e renovar os treinamentos ligados a segurança no trabalho.

Para tal foi criado um departamento próprio para treinamentos e desenvolvimento de seus funcionários. Com o passar dos anos o departamento deve seu escopo reduzido, antes dessa redução a empresa realizava avaliações do impacto do treinamento, porém passou a não ter efetivo necessário para realizar tal processo. Desta forma, este trabalho visa ser uma oportunidade de mostrar a importância da manutenção das atividades do departamento e das ações educacionais que são disponibilizadas por ele.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Modelos de avaliação de ações educacionais

O treinamento, o desenvolvimento e a educação (TD&E) devem ser concebidos como um sistema integrado que realizam avaliações antes e depois da participação dos colaboradores nas ações de TD&E para que possa se obter informações para o aperfeiçoamento constante do sistema (ABBAD *et al*, 2012). Essas ações logo após sua execução, resultados imediatos e resultados em longo prazo como proposto por Kirkpatrick (1976, *apud* ABBAD *et al*, 2012). Os resultados imediatos são divididos em: a) Reação, onde é medido o grau de utilidade do conteúdo apresentado, satisfação na participação da ação e dificuldade do curso em questão sobre a perspectiva dos participantes; b) Aprendizagem, onde é analisado a aquisição dos conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA's) pelos participantes do curso similar ao que é feito no sistema de ensino brasileiro, geralmente são feitas avaliações de conteúdo popularmente conhecido como provas.

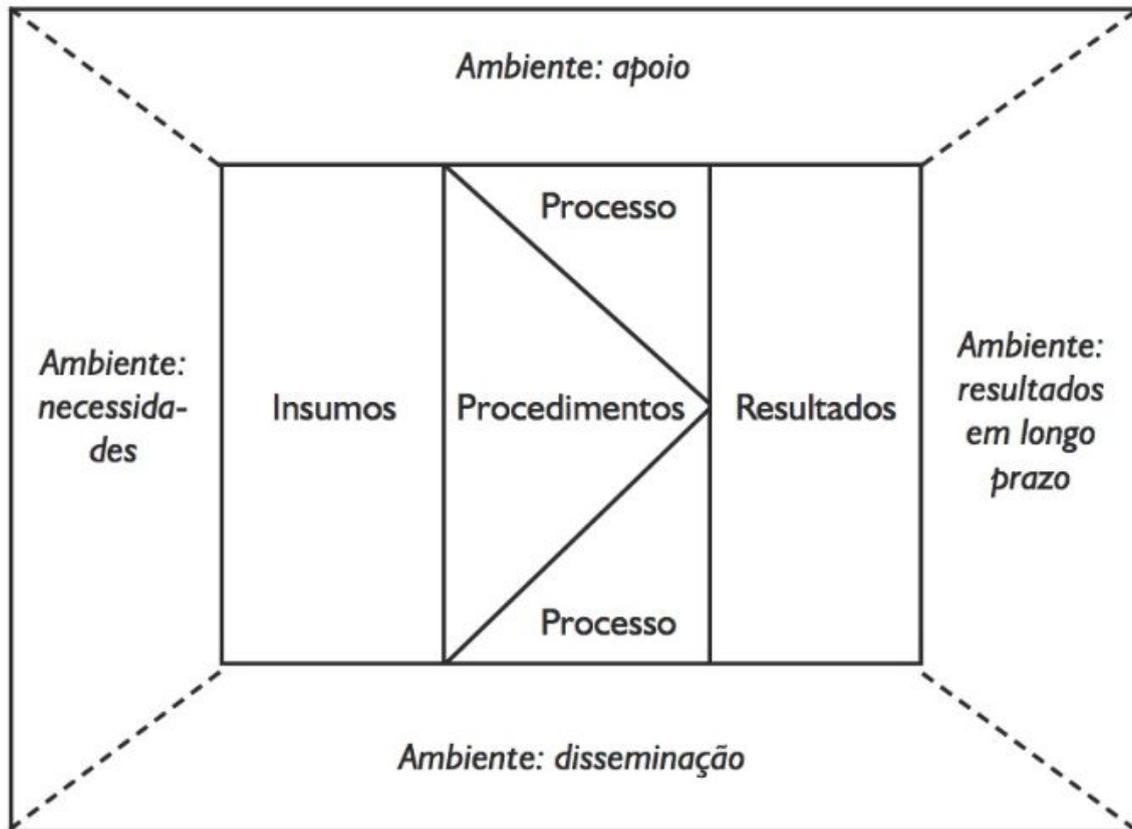
Os resultado em longo prazo são dividido em 2 componentes: c) Comportamento, que verifica a utilização dos conhecimentos, habilidades e atitudes ministradas nas ações de TD&E nas atividades, processos ou até mesmo no ambiente de trabalho; d) Valor final, onde se verifica a alteração na produção ou serviço bem como outros benefícios sociais e econômicos, são os resultados tangíveis como, redução de custo, incremento da qualidade aumento da produção e outros indicadores (KIRKPATRICK, 1967).

Em 1978, Stufflebeam (ABBAD *et al*, 2012) propôs um modelo diferente que não se limitava apenas ao alcance dos resultados chamado de Modelo CIPP, Contexto, Insumo, Processo e Produto (Stufflebeam, 1978, *apud* ABBAD *et al*, 2012). O modelo utiliza variáveis que são classificadas em quatro componentes. O modelo avalia o alcance dos objetivos ou dos resultados (Produtos) “P”, leva em consideração o ambiente em que será implementado o programa “C”, a capacidade do projeto de planejar atividades para atingir as metas propostas “I”, por fim coleta dados sobre a implementação de procedimentos, identificação de problemas e empregos de materiais integram o último “P” de processo.

Semelhante a Stufflebeam, Gagné e Briggs (1976, *apud* ABBAD *et al*, 2012), também produziram conteúdo de destaque. Eles propõem variáveis divididas em quatro conjuntos. O conjunto inicial considera que verificar os resultados de aprendizagem ou modificações nos conhecimentos, habilidades e atitudes compreendidas a partir dos objetivos instrucionais estabelecidos, consiste na meta de avaliação. O segundo conjunto é composto pelas variáveis de processo, que indicam as operações executadas para se efetivar o processo instrucional, ou seja, requer o reconhecimento de variáveis do âmbito educacional, que afetam diretamente o processo de aprendizagem. Já o terceiro conjunto é composto das variáveis de apoio que têm função de facilitar a aprendizagem. Por fim e verificado as habilidades e atitudes individuais que possivelmente influenciam a aprendizagem.

O modelo adotado nesta pesquisa foi apresentado por Borges-Andrade em 1982 (*apud* ABBAD *et al*, 2012), nesse ano o autor propôs o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo - MAIS (Figura 1) argumentando que outras variáveis devem ser levadas em consideração, inicialmente a proposta era orientada ao contexto educacional (BORGES-ANDRADE, 1982, *apud* ABBAD *et al*, 2012), entretanto o reapresentou em 2006 dentro do contexto das organizações (BORGES-ANDRADE, 2006, *apud* ABBAD *et al*, 2012). O modelo é integrado porque sugere que as necessidades de desempenho, as características dos participantes, os processos de TD&E e ações de apoio e disseminação predizem os resultados, tanto imediatamente como em longo prazo. É somativo porque tem o intuito de avaliar TD&E's já em desenvolvimento caracterizando-se pela contínua coleta de informações durante a realização de TD&E.

Figura 1: Modelo da avaliação integrado e somativo - MAIS



Fonte: BORGES-ANDRADE, 1982, apud ABBAD *et al*, 2012

O modelo parte da premissa que as ações educacionais (eventos de TD&E) devem seguir um método para o levantamento de dados relativos às características das ações em questão e ao ambiente no qual elas ocorreram (BORGES-ANDRADE, 1982, *apud* ABBAD *et al*, 2012). Assim possibilita a análise integrada bem como a interpretação das informações subsidiando assim a tomada de decisão a respeito das ações educacionais, possibilitando formulações de políticas e estratégias sólidas, para isso o MAIS envolve 5 componentes: Insumos, Procedimentos, Processos, Resultados, Ambiente.

O primeiro é referente aos fatores sociais, estados comportamentais e cognitivos e físicos antes da ação de TD&E. Esses fatores podem afetar o TD&E ou seus resultados. O prévio conhecimento sobre o insumo planejar o as ações TD&E relevantes, com mais efetividade, para sanar problemas ligados ao desempenho e podem estar associado a resultados em longo prazo.

Procedimentos, o segundo componente, tem um peso direto na absorção da aprendizagem dos participantes. Os dados obtidos na análise dessa variável possibilita a identificar a metodologia utilizada na TD&E e associá-las aos resultados.

O terceiro componente, Processos, é uma variável ligada ao comportamento dos aprendizes conforme o procedimento da TD&E é realizado e implementados. Geralmente ocorrem logo que os procedimentos são introduzidos e tendem a se somarem. Os processos se referem ao que foi feito pelos participantes durante a TD&E para que os produtos sejam alcançados e muitas vezes se relacionam com os procedimentos alterando o resultado da aprendizagem.

Resultados é o quarto componente, ele descreve o que é gerado pelas ações de TD&E, sendo assim desperta muito interesse de avaliação e corresponde a um dos níveis de efetividade proposto por Kirkpatrick (1967). A variável se refere os desempenho proveniente de TD&E e tem como variáveis mais comum as aquisições de CHA's e o alcance dos objetivos.

Por último como quinto componente temos o Ambiente. Esse componente se refere às condições nas ações TD&E, incluindo a disseminação da TD&E como o apoio nos contextos de sua aplicação e é fundamental para os resultados em longo prazo. Ele é afetado pela TD&E, mas o modifica ou o determina. Sendo similar ao Valor Final proposto por Kirkpatrick (1967). Logo para a verificação dos resultados a longo prazo e os motivos para esse resultado o componente Ambiente é tão importante. O quinto componente pode ser dividido em quatro subcomponentes, sendo eles: Necessidades, Apoio, Disseminação e Resultados em Longo Prazo.

Tabela 1: Os 4 Subcomponentes do Ambiente

Subcomponentes do Ambiente	Definição
Necessidades	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação das lacunas entre desempenho desejável e alcançado • Justificação da existência das ações de TD&E
Apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Condições em que ocorre as ações de TD&E • Receptividade do aprendizado para aplicação no trabalho

Disseminação	<ul style="list-style-type: none"> • Potencialização da aprendizagem obtidas das ações de TD&E
Resultados em Longo Prazo	<ul style="list-style-type: none"> • Mudança do ambiente interno e da empresa • Resultados desejáveis e indesejáveis

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Abbad et al, 2012

Necessidades se refere aos *gap's* (lacunas entre desempenho alcançado e desejável) e justificam a existência ou não existência de ações de TD&E. Suas principais variáveis são os CHA's que o indivíduo não domina e que são necessários para o desempenho desejável no trabalho, nos processos em que o indivíduo atua.

As variáveis decorrente dos acontecimentos dentro da organização e que influenciam os demais componentes do MAIS corresponde ao segundo subcomponente do Ambiente, Apoio. Esse ele pode surgir desde o momento da identificação do *gap's* até os últimos efeitos da TD&E e pode incluir: Estrutura para realização das ações de TD&E, parcerias, formação acadêmica e experiência dos instrutores, equipamentos, incentivo dos supervisores e a receptividade dos colegas e dos chefes diretamente ligados ao indivíduo participante. Também conhecido como Suporte, o subcomponente do Ambiente é muito mais crítico quando se observa resultados de longo prazo e sendo assim deve ser levadas em consideração quando se há tomadas de decisões referentes a as ações de TD&E.

O próximo subcomponente, a Disseminação, também tem o potencial exerce influência nos demais componentes do sistema, semelhante ao Apoio e visa melhorar ou sustentar os efeitos em curto a longo prazo. Nesse componente são observados os métodos de divulgação das informações sobre o TD&E, canais de disseminação, conteúdo disseminado sobre as ações de TD&E.

O último dos subcomponentes são os Efeitos em Longo Prazo. Eles são as consequências ambientais geradas pelas ações TD&E. Esse visa fornecer medidas de desempenho das ações para o alcance das metas estabelecidas para atender as necessidades identificadas anteriormente, para isso deve ser incluídos os efeitos esperados e inesperados sendo eles desejáveis ou não. Como exemplos de variáveis temos a melhoria na execução de tarefas, criação de novas áreas na

organização e até mesmo novas formas de realização de trabalhos individuais ou em equipes.

2.2 Medida de avaliação do impacto do treinamento

Para a construção de medidas de avaliação das transferências das ações de TD&E é importante que seja feita tendo como base os objetivos que essas ações desejam alcançar (ABBAD *et al*, 2012). Contudo existem 2 tipos de medidas para essa avaliação. As medidas em profundidade e as de amplitude.

As medidas de profundidade verifica os “efeitos diretos de uma ação específica de TD&E” no desempenho do participante (ABBAD *et al*, 2012), esses efeitos diretos, quanto às medidas de amplitude analisa os efeitos mais gerais, indiretos à treinamento, sobre o desempenho global do participante. De acordo com Abbad *et al* (2012) a maioria das pesquisas brasileiras preferência a avaliação de impacto em amplitude devido às dificuldades da validação das escalas do impacto em profundidade, os autores ainda apontam as três razões principais da adoção das medidas de impacto em amplitude (ABBAD *et al*, 2012):

- “A) a inexistência de planejamento instrucional com objetivos claros, precisos e bem sequenciados em grande parte das organizações de trabalho, o que dificulta a construção de medidas de impacto em profundidade;
- B) a dificuldade em se estabelecer a transposição de objetivos de aprendizagem para objetivos de desempenho e
- C) a avaliação de programas de treinamento que contém um número grande de cursos, o que exigiria a criação de um número muito diversificado de instrumentos de coleta de dados em profundidade.”

Por definição (ABBAD *et al*, 2012) O “impacto em amplitude é o efeito direto da transferência de treinamento sobre o desempenho” do participante das ações em TD&E, ou seja, os efeitos indiretos do treinamento (ações de TD&E). Os autores mencionam ainda que até o momento da publicação do livro a análise da literatura sobre o tema demonstra o uso da avaliação de impacto em amplitude com três tipos de itens: 1. itens gerais e aplicáveis a quaisquer tipo de treinamento; 2. itens que espelham objetivos gerais do programas de TD&E; 3. itens de avaliação de desempenho funcional. A avaliação pode ser feita por meio de autoavaliação ou

avaliação de colegas e chefes sobre o participante após o retorno das suas atividades

Para finalizar *Abbad et al* (2012) sintetizam que as “medidas em amplitude possibilitam a avaliação de resultados de um conjunto de ações de TD&E que possuem objetivo e resultados convergentes”. Assim permite uma análise sistêmica dos propósitos das ações de TD&E diferente das avaliações de impacto em profundidade que são feitas a uma ação específica. Completando os autores apontam a importância da avaliação de impacto em amplitude para a avaliação comportamental do participante quando não há mais objetivos instrucionais ou descrições de competências esperadas de tais ações.

2.3 Medidas de avaliação de suporte à transferência de treinamento

Com o intuito de avaliar o suporte (apoio) recebido pelos participantes de treinamentos (ações educacionais, ações de TD&E) criou-se o conceito de Suporte à Transferência de Treinamento, “Suporte à Transferência avalia o apoio recebido pelo egresso do treinamento para aplicar, no trabalho, as novas habilidades adquiridas nesses eventos instrucionais”. (*ABBAD et al*, 2012).

Esse suporte segundo *ABBAD et al* (2012) é bidimensional, ou seja, e medido sobre dois fatores Suporte Psicossocial e Suporte Material à Transferência.

O primeiro fator, Suporte à Transferência avalia o apoio dos colegas, da gerência e organizacional, sendo composto dos fatores situacionais e as consequências à aplicação dos CHA's no trabalho. Esse fator está intimamente ligado às oportunidades da gerência imediata e o apoio para aplicação da aprendizagem no trabalho.

O segundo, Suporte Material à Transferência busca avaliar a disponibilidade e qualidade de recursos, financeiros e materiais, como também a adequação do do local de trabalho (layout e equipamentos) para a transferência de treinamento.

3. MÉTODO

A pesquisa tem o intuito de verificar o impacto em amplitude das ações educacionais, resultados em longo prazo (denominadas a partir de agora de treinamento) e a relação das variáveis relacionadas a suporte à transferência de treinamento, que contribuem para o alcance desse resultado em longo prazo como exposto por Abbad *et al* (2012), sendo assim se classifica como uma pesquisa descritiva que segundo Gil (2014) pesquisas descritivas busca identificar associações entre variáveis de um fenômeno. Para tal compreende 3 (três) objetivos específicos: Verificar o impacto em amplitude das ações educacionais; Verificar percepção de suporte à transferência de treinamento dos participantes e; Relacionar suporte e impacto em amplitude. A tabela a seguir demonstra as opções metodológicas realizadas no estudo.

Tabela 2: Características da pesquisa

Etapa	Objetivo de Pesquisa	Abordagem	Instrumentos	Amostragem	Amostra	Análise
1	Verificar o impacto em amplitude das ações educacionais	Quantitativa	Questionário contendo itens associados a escala do tipo likert dos questionário já validado por Abbad (2012) contendo itens para a variáveis: Impacto; Fatores situacionais de apoio; Consequências associadas ao uso das novas habilidades e; Suporte material	Senso com os participantes das ações educacionais	100 participantes distribuídos nos cursos: - 7 do Sistema de monitoramento de buchas TREE TECH - 15 do Processos de apuração de responsabilidade e - 10 do Relés digitais SIPROTEC 5 - 68 do Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais	Estatística descritiva e regressão múltipla
2	Verificar percepção de suporte à transferência de treinamento dos participantes					
3	Relacionar suporte e impacto em amplitude					

Fonte: Elaborado pelo autor

Os cursos selecionados foram Sistema de Monitoramento de Buchas TREETECH; Processo de Apuração de Responsabilidade; Relés Digitais SIPROTECH5; e Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais fornecidas pelo Departamento de Carreira e Desenvolvimento da empresa que foram ministradas no período compreendido entre 6 à 13 meses da coleta de dados aproximadamente. Estas ações educacionais foram finalizadas nas datas 06/12/2018, 19/08/2018, 22/02/2019 e 26/04/2019, respectivamente. e

Os cursos contaram com 7, 15, 10 e 68 participantes também respectivamente, gerando um total de 100 participantes em curso de TD&E. Os dados foram coletados através do questionário (APÊNDICE A) já validado por *Abbad et al* (2012) utilizando medidas de amplitude com base no sistema MAIS de avaliação que resulta na variável Impacto (I) e medidas de suporte expostas pelos mesmos autores, as medidas de suporte foram agrupadas resultando em 3 variáveis distintas de suporte conforme exposto por *Abbad et al* (2012): Fatores situacionais de apoio Suporte Psicossocial 1 (Sp_1), Consequências associadas ao uso das novas habilidades Suporte Psicossocial 2 (Sp_2) e Suporte Material (Sm).

Sendo assim tem uma abordagem quantitativa já que reúne resposta pré-estabelecidas permitindo comparação estatística de dados (MICHEL, 2015). Para tal buscou todo o universo de participantes das ações educacionais já mencionadas.

Todos os participantes que compõem o quadro da empresa e receberam via e-mail institucional *links* que os direcionaram para o questionário referente ao curso. Dos 100 participantes, 56 responderam o instrumento, sendo 4 do curso Sistema de Monitoramento de Buchas TREETECH (do total de 7 participantes), 10 do curso Processo de Apuração de Responsabilidade (do total de 15 participantes), 6 do curso Relés Digitais SIPROTECH5 (do total de 10 participantes) e 36 do curso Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais (do total de 68 participantes).

Os questionário foi disponibilizado para os participantes dos cursos através da plataforma Google Forms. Após a coleta de dados os conjuntos das respostas foram exportadas para o Excel

Os resultados por curso foram sintetizados em um total geral, por fim para analisar a relação entre o suporte e o impacto dos cursos foi realizado uma

regressão múltipla. Para Field (2009) a análise de regressão se ajusta um modelo preditivo para os dados em questão a fim de prever os valores de variável dependente a partir de uma ou mais variáveis independentes. Neste segundo caso é chamado de uma variável múltipla sendo assim é possível analisar se então chamada variável dependente se relaciona com a então chamadas variáveis independentes.

Quando a regressão múltipla é realizada uma das saídas dos resultados é o chamado *R-Quadrado* (R^2) este resultado é um percentual e avalia se o modelo adere bem aos dados, ou seja, a qualidade do ajuste do modelo (Field, 2009). Outra saída muito importante da regressão múltipla é o *Valor-P*, esse valor “é uma medida da significância global da equação da regressão” segundo Triola (2013), sendo um excelente medida para a qualidade da regressão e também é um valor percentual.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

4.1 Verificação do Impacto em Amplitude

Como citado anteriormente para se obter as variáveis I , Sp_1 , Sp_2 e Sm (Impacto, Suporte Psicossocial 1, Suporte Psicossocial 2 e Suporte Material) foram obtidos a partir das médias das respostas dos questionários (Apêndice B), assim para cada participante que respondeu o instrumento há uma nota para as 4 variáveis. Através do sistema de análise de dados do Excel foi feita a compilação dessas médias. Vale ressaltar que segundo Abbad *et al* (2012) valores acima de 3 indicam a presença de impacto e de suporte, para os itens descritivos de falta de suporte foi feito uma inversão simples das respostas como recomendam os autores. Dessa forma padronizasse que resultado concentrados em 1 e 2 indicam ausência de impacto e suporte e resultado concentrados entre 4 e 5 indicam a presença de impacto e suporte.

Começando pelos itens do questionário relacionados a primeira variável I (impacto) O curso de Sistemas de Monitoramento de Buchas TREETECH obteve os resultados conforme tabela a seguir.

Tabela 3: Resultados dos itens de Impacto do curso Sistema de Monitoramento de Buchas TREETECH

Item	Média	Desvio-padrão
1.	3	1,414
2.	4,25	0,5
3.	3,75	1,893
4.	3,75	0,5
5.	3,5	1,732
6.	4,25	0,996
7.	3,25	1,5
8.	4,75	0,5
9.	3,5	1,732
10.	3	1,414
11.	3,25	1,5
12.	3,25	1,5

Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando os dados é possível ver que apesar dos itens em geral obtiveram médias boas (acima de 3) porém a uma variação relativamente alta entre as respostas dos participantes (desvios-padrões altos) fazendo com que as variações das notas dentro do desvio esperado alcance notas baixas (abaixo de 3).

Os itens onde os respondentes mais concordaram (com os menores desvios-padrões) foram os itens sobre aumento de motivação, qualidade, aproveitamento das oportunidades para aplicar o que foi ensinado e recordação do ensinamento (itens 2, 4 , 6 e 8) , além disso tiveram boas notas, mesmo considerando o pequeno desvio as notas continuam acima do 3.

Passando para o próximo curso, Processo de Apuração de Responsabilidade, os resultados dos itens relacionados à variável *I* foram os seguintes.

Tabela 4: Resultados dos itens de Impacto do curso Processo de Apuração de Responsabilidade

Item	Média	Desvio-padrão
1.	3,1	0,876
2.	4,1	0,738
3.	3,5	1,354
4.	3,9	0,738
5.	3,3	1,160
6.	3,3	0,823
7.	3,8	1,033
8.	4,1	1,101
9.	3,9	1,197
10.	3,8	0,919
11.	3,6	1,075
12.	3,8	1,033

Fonte: Elaborado pelo autor

É notável que os desvios-padrões foram mais uniformes entre os respondentes, entretanto não houve índices de desvio tão baixos quanto no curso anterior. As médias dos itens em geral foram boas (acima de 3), mas considerando os desvios apenas os itens relacionados a aproveitamento de oportunidades para colocar em prática o que foi aprendido aprende a memória do conteúdo e a motivação (itens 2, 4 e 8) ficam com médias acima de 3 sendo também as maiores notas.

O terceiro curso, Relés Digitais SIPROTECH5, obteve as melhores médias e desvios-padrões como se observa na tabela abaixo

Tabela 5: Resultados dos itens de Impacto do curso Relés Digitais SIPROTECH5

Item	Média	Desvio-padrão
1.	4,166666 667	0,983
2.	4,5	0,837
3.	4,166666 667	0,983
4.	3,5	0,548
5.	4,166666 667	0,753
6.	4,166666 667	0,408
7.	4	0,632
8.	4	0,894
9.	4,5	0,548
10.	3,333333 333	0,516
11.	4,333333 333	0,516

12.	3,666666 667	1,033
-----	-----------------	-------

Fonte: Elaborado pelo autor

Todas as médias dos itens conseguiram boas notas (acimas de 3) com a maioria alcançado ótimas médias (acima de 4). O nível de convergência entre os respondentes também é bastante encorajador, apenas um item atingiu um desvio-padrão maior que 1 que não chega a ser tão elevado. Levando em consideração esses desvios apenas dois itens ficaram notas ruins (abaixo de 3) sendo eles o itens 10 e 12 relacionados com a sugestão a mudanças no processo e disseminação do conhecimento.

Por fim o curso Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais obteve os seguintes resultados na variável *I*.

Tabela 6: Resultados dos itens de Impacto do curso Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais

Item	Média	Desvio-padrão
1.	4,2777777 78	0,882
2.	4,5833333 33	0,692
3.	4,0833333 33	0,770
4.	3,8055555 56	0,749
5.	4,0555555 56	0,674
6.	4	0,894
7.	3,3611111 11	0,899
8.	3,6944444 44	1,064
9.	3,8888888 89	1,116

10.	3,5555555 56	1,054
11.	3,3888888 89	1,153
12.	3,7222222 22	0,944

Fonte: Elaborado pelo autor

Todos os itens alcançaram médias superiores a 3 e em termos de concordância não houve desvios-padrões muito altos, mas não houve desvio baixos como nos outros cursos, todos eles ficaram em torno de 1, considerando esses desvios os 6 primeiros itens ficam acima de 3.

Para determinar o resultado do conjunto das ações de TD&E foi feito a média conjunta entre todas as respostas assim como o desvio-padrão.

Tabela 7: Resultados do Impacto do conjunto dos cursos

Curso	Média de I	DesvPad de I
Processos	3.683333333	0.6404570128
Regulamento	3.868055556	0.6240468923
Relés	4.041666667	0.4073968854
Sistema	3.625	1.033019666
Total Geral	3.836309524	0.6332464625

Fonte: Elaborado pelo autor

O curso Sistema de Monitoramento de Buchas TREETECH obteve uma média acima de 3, considerada um índice positivo para a presença de Impacto em Amplitude, entretanto seu desvio-padrão foi de 1.033, assim se considerar o desvio essa média pode alcançar valores que determinam a ausência de Impacto (abaixo de 3). O curso Processo de Apuração de Responsabilidade obteve uma Média de *I* 3,683 e seu desvio-padrão foi pequeno suficiente para que mesmo quando considerado essa média ainda um valor positivo para o Impacto (acima de 2). Acompanhando o que foi visto anteriormente o curso Relés Digitais SIPROTECH5 alcançou ótimos resultados, a média acima de 4 e um desvio-padrão significativamente baixo, se for considerando a média ainda fica acima de 3,

mostrando um bom resultado. O curso Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais também obteve uma boa média (superior a 3) e um desvio-padrão pequeno mantendo o resultado acima de 3 se for considerado.

Dentro do conjunto houve bons índices logo o resultado do conjunto dos cursos não deveria ser diferente, a média da variável I ficou com 3.836 e tendo um desvio-padrão de 0,633 considerado baixo que mesmo considerando a média atinge um valor positivo (acima de 3) logo há presença de Impacto em Amplitude.

4.2 Verificação do Suporte à transferência de treinamento

Para as variáveis Sp_1 , Sp_2 e Sm foi realizado o mesmo procedimento. os resultados do curso Sistema de Monitoramento de Buchas TREETECH serão os primeiros a serem apresentados.

Tabela 8: Resultados dos itens de Suporte Psicossocial 1 do curso Sistema de Monitoramento de Buchas TREETECH

Item	Média	Desvio-padrão
13.	2.75	1.258305739
14.	2.75	1.707825128
15.	3	1.414213562
16.	3.25	1.707825128
17.	2.25	1.5
18.	2.25	0.9574271078
19.	3	1.825741858
20.	1.75	0.9574271078
21.	2	1.414213562

Fonte: Elaborado pelo autor

Sobre o primeiro suporte psicossocial os desvios-padrões foram bastante elevados, os desvios menores foram nos itens que se relacionam com a atitude do chefe ao suporte e obtiveram resultados baixos, em geral os fatores situacionais de apoio (Sp_1) obteve uma indice baixo nesse curso (abaixo de 3).

Tabela 9: Resultados dos itens de Suporte Psicossocial 2 do curso Sistema de Monitoramento de Buchas TREETECH

Item	Média	Desvio-padrão
22.	3	1.414213562
23.	2.5	1.914854216
24.	2.75	1.707825128
25.	3.5	1.732050808
26.	3	1.825741858
27.	2	1.414213562
28.	2	2

Fonte: Elaborado pelo autor

Para as consequências associadas ao uso das novas habilidades (Sp_2) os respondentes não parecem convergir para um consenso nas respostas. Os desvios-padrões dos itens foi bem elevado chegando até 2 em alguns caso, isso significa que a média obtida pode subir ou descer até 2 pontos, como as médias obtiveram resultados ruins esses altos desvios pioram a análise. Seria possível dizer que há ausência de suporte para uso das novas habilidades mas não como determinar o grau dessa falta.

Tabela 10: Resultados dos itens de Suporte Material do curso Sistema de Monitoramento de Buchas TREETECH

Item	Média	Desvio-padrão
29.	3	1.414213562
30.	2.5	1
31.	4	1.414213562
32.	3.75	1.5
33.	4.25	0.9574271078
34.	2.75	1.258305739

Fonte: Elaborado pelo autor

Nos resultados sobre o Suporte Material (*Sm*) a média dos itens foi melhor que nos demais suportes assim como os desvios-padrões. É interessante observar que o item relacionado ao local de trabalho e o quão bem estruturado obteve a média mais alta e o menor desvio porém o segundo item que diz respeito a quantidade de matéria e equipamento obteve a menor média e o segundo menor desvio-padrão. Pode se dizer que a problemas com a quantidade de insumos para aplicação do que foi aprendido porém as instalações possui um grau de adequação para o que foi aprendido.

Tabela 11: Resultados dos itens de Suporte Psicossocial 1 do curso Processo de Apuração de Responsabilidade

Item	Média	Desvio-padrão
13.	3.1	0.8755950358
14.	4	0.9428090416

15.	3.7	1.159501809
16.	3.9	0.7378647874
17.	3.1	1.197219
18.	3.1	1.197219
19.	3.7	1.159501809
20.	3.3	1.059349905
21.	3.5	0.8498365856

Fonte: Elaborado pelo autor

Os fatores situacionais de apoio do curso Processo de Apuração de Responsabilidade mostrou médias melhores que no curso anterior e desvios-padrões relativamente baixos destaca-se aqui o item 14, mostrando que os participantes possuem tempo para aplicar o que foi aprendido no curso (lembrando que os itens com descrições negativas tiveram seus valores invertidos), esse fato se confirma com o item 16 que é relacionado a prazos de entregas suficientes para a aplicação do que foi aprendido.

Tabela 12: Resultados dos itens de Suporte Psicossocial 2 do curso Processo de Apuração de Responsabilidade

Item	Média	Desvio-padrão
22.	3.6	1.0749677
23.	3.4	1.0749677
24.	3.9	0.994428926
25.	3.9	0.8755950358

26.	3.7	0.6749485577
27.	2.9	0.8755950358
28.	2.4	0.6992058988

Fonte: Elaborado pelo autor

Para o segundo suporte as médias foram bem superiores ao mesmo suporte do curso anterior bem como os desvios-padrões. Entretanto houve resultados negativos nos dois itens relacionados a orientações e *feedback's* na execução do que foi aprendido.

Tabela 13: Resultados dos itens de Suporte Material do curso Processo de Apuração de Responsabilidade

Item	Média	Desvio-padrão
29.	3.9	1.370320319
30.	4.2	1.032795559
31.	4.2	1.032795559
32.	4.1	1.100504935
33.	4.4	0.6992058988
34.	3.5	1.269295518

Fonte: Elaborado pelo autor

O Suporte material do curso Processo de Apuração de Responsabilidade tem também ótimos resultados e desvios-padrões baixos, para esse curso o local de trabalho bem como os insumos para a aplicação do que foi aprendido são adequados em um nível suficiente segundo os respondentes.

Tabela 14: Resultados dos itens de Suporte Psicossocial 1 do curso Relés Digitais SIPROTECH5

Item	Média	Desvio-padrão
13.	3.5	0.5477225575
14.	3	1.095445115
15.	3.83333 3333	0.4082482905
16.	2.83333 3333	1.169045194
17.	3	0.632455532
18.	3.33333 3333	0.8164965809
19.	3.16666 6667	0.7527726527
20.	3.16666 6667	1.471960144
21.	3.33333 3333	1.211060142

Fonte: Elaborado pelo autor

Os participantes do curso Relés Digitais SIPROTECH5 obteve resultados medianos com relação ao Suporte Psicossocial 1, a convergências das respostas também possui valores relativamente baixos. Para esse curso destaca-se os objetivos estabelecidos que encorajam a aplicação do aprendizado.

Tabela 15: Resultados dos itens de Suporte Psicossocial 2 do curso Relés Digitais SIPROTECH5

Item	Média	Desvio-padrão
22.	4.33333 3333	0.5163977795

23.	4	1.549193338
24.	2.33333 3333	1.032795559
25.	3.16666 6667	1.602081979
26.	3.66666 6667	0.8164965809
27.	3.33333 3333	1.211060142
28.	2.5	1.224744871

Fonte: Elaborado pelo autor

O Suporte Psicossocial 2 sobre as consequências da aplicação do que foi aprendido teve apenas um resultado positivos com desvio-padrão suficiente baixo, o item 22 que está ligado a o reconhecimento do aprendizado pelos demais. Os demais itens tiveram na sua maioria resultados positivos porém se os desvio forem considerados podem diminuir ou aumentar os resultados o tornado positivos para a presença de suporte ou não.

Tabela 16: Resultados dos itens de Suporte Material do curso Relés Digitais SIPROTECH5

Item	Média	Desvio-padrão
29.	3.9	1.370320319
30.	4.2	1.032795559
31.	4.2	1.032795559
32.	4.1	1.100504935
33.	4.4	0.6992058988
34.	3.5	1.269295518

Fonte: Elaborado pelo autor

No quesito Suporte Material o curso alcançou um ótimo resultado, as médias foram todas acima 3 e em quase todos os itens o desvio-padrão não é

suficiente para reduzir as médias a valores indicativos de ausência de suporte, tornando evidente a presença de Suporte Material

Tabela 17: Resultados dos itens de Suporte Psicossocial 1 do curso Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais

Item	Média	Desvio-padrão
13.	4.11111 1111	0.8544932593
14.	4.30555 5556	0.8886408384
15.	3.66666 6667	0.9856107606
16.	3.83333 3333	1.207121724
17.	2.86111 1111	0.9607371508
18.	3.11111 1111	1.213678653
19.	3.44444 4444	1.252299472
20.	2.86111 1111	1.290687033
21.	3.38888 8889	0.9936305084

Fonte: Elaborado pelo autor

O curso Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais em geral alcançou médias positivas para os fatores situacionais de apoio. Os desvios-padrões mostram que onde os respondentes mais concordaram em ter oportunidade de utilizar as habilidades adquiridas e tempo para aplicá-las, entretanto os respondentes não acreditam ter tempo para praticar os conhecimentos.

Tabela 18: Resultados dos itens de Suporte Psicossocial 2 do curso Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais

Item	Média	Desvio-padrão
22.	3.75	1.130739328
23.	3.63888 8889	1.125110224
24.	3.80555 5556	1.064208477
25.	3.69444 4444	1.064208477
26.	3.13888 8889	1.312636992
27.	3.47222 2222	0.9705995529
28.	2.25	1.360147051

Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados dos itens das consequências associadas ao uso das novas habilidades (Sp_2) não teve resultados expressivos médias embora sejam positivas o desvio-padrão dos itens e suficientemente grande para tornar os resultados a favor da presença de suporte o não. Esse curso em específico teve o maior número de participantes e respondente, os respondentes não conseguiram chegar a um concordância nos itens.

Tabela 19: Resultados dos itens de Suporte Material do curso Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais

Item	Média	Desvio-padrão
29.	4.11111 1111	0.9189365835
30.	4.33333 3333	0.6761234038
31.	4.25	0.6917885722

32.	4.27777 7778	0.8489021856
33.	4.36111 1111	0.7616815149
34.	3.75	1.130739328

Fonte: Elaborado pelo autor

Diferentemente do Suporte Psicossocial 2 o Suporte Material obteve resultados bem elevados e desvios-padrões suficientemente baixos para boa parte dos itens com exceção do item relacionado a suporte financeiro extra.

Por fim foi realizado a média conjunta dos itens e a média do conjunto de cursos para as três variáveis

Tabela 20: Resultados do Impacto do conjunto dos cursos

Suporte Psicossocial 1 (Sp1)	Média de Sp1	DesvPad de Sp1
Processos	3.488888889	0.6223985641
Regulamento	3.509259259	0.6304305519
Relés	3.240740741	0.6143014367
Sistema	2.555555556	0.6542045086
Total Geral	3.408730159	0.6616332351
<hr/>		
Suporte Psicossocial 2 (Sp2)	Média de Sp2	DesvPad de Sp2
Processos	3.4	0.5251066191
Regulamento	3.392857143	0.7531275896
Relés	3.333333333	0.5084322977
Sistema	2.678571429	0.7943251104
Total Geral	3.336734694	0.7058875498
<hr/>		
Suporte Material (Sm)	Média de Sm	DesvPad de Sm
Processos	4.05	0.8427248573
Regulamento	4.180555556	0.5511531922
Relés	3.861111111	0.5417734937
Sistema	3.375	0.5989960737
Total Geral	4.06547619	0.6353862831

Fonte: Elaborado pelo autor

O curso Sistemas de Monitoramento de Buchas TREETECH obteve as menores médias de suporte dentre os cursos enquanto que os cursos Processo de Apuração de Responsabilidade e Lei 13.303/16, Regulamento de Licitações de Contratos das Estatais, no geral os desvios-padrões também foram baixos. O conjunto de cursos obteve os suportes acima da de 3 o que é um indicativo de presença de suporte e o desvio-padrão total atingiu um valor considerado baixo.

4.3 Regressão Múltipla Entre o Impacto e os Suportes

Para avaliar a correlação entre o Impacto das ações de TD&E com o Suporte foi realizado uma regressão múltipla dentro do excel e se obteve os resultado que estão localizados no Apêndice B, aqui será apresentado os resultados mais importantes. A regressão múltipla de 3 para 1 sendo as variáveis independentes o Sp_1 , Sp_2 e Sm e a variável dependente o I para o conjunto dos quatros cursos

Tabela 21: Resultados da regressão 3 para 1

<i>Estatística de regressão</i>		
R múltiplo		0.5701745429
R-Quadrado		0.3250990093
R-quadrado ajustado		0.2861624137
Erro padrão		0.5350230319
Observações		56
<i>Variáveis</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>valor-P</i>
Sp1	0.1797032068	0.01743857246
Sp2	0.1708182527	0.9751062331
Sm	0.1223662605	0.07529489076

Fonte: Elaborado pelo autor

O R-Quadrado de 0,325 isso significa que as variação explicada foi de 32,5% e seu erro padrão foi baixo. Entretanto ao analisar as variáveis nota-se que o

valor da significância (valor-P) da variável Sp_2 obteve um valor muito alto, conforme exposto por Field (2009) esse resultado mostra que há uma probabilidade de 97,5% dessa variável ter um efeito causal, ou seja, há uma grande chance dela não causar um efeito suficientemente grande na variação. Assim foi realizado uma nova regressão agora com as variáveis Sp_1 e Sm (Apêndice B)

Tabela 22: Resultados da regressão 2 para 1

<i>Estatística de regressão</i>		
R múltiplo		0.570163353
R-Quadrado		0.3250862491
R-quadrado ajustado		0.2996178057
Erro padrão		0.5299566189
Observações		56
<i>Variável</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>valor-P</i>
Sp1	0.1144834272	0.0003553175835
Sm	0.1192125834	0.06884479929

Fonte: Elaborado pelo autor

Como previsto segunda a significância o valor de R-Quadrado houve uma mudança de menos de 0,01%, assim as variação da saída (Impacto) explicada foi de 32,50% pelo modelo. Erros padrões se mantiveram valores baixos. A significância da variável Sm ainda obteve uma leve melhora deixando próximo de 5%

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados apresentados na seção anterior é possível observar que em geral tiveram impacto médios segundo seus respondentes e apenas o cursos de Relés Digitais SIPROTECH5 obteve uma média acima de 4, respondendo o primeiro objetivo específico.

Na variável de Fatores situacionais de apoio (Sp_1) também resultados medianos com exceção do curso Sistema de Monitoramento de Buchas TREETECH que obteve uma nota relativamente baixa de 2,55 indicando que os participantes não

tiveram um apoio, um incentivo para aplicar o que foi aprendido no curso, como colocado por Abbad *et al* (2012).

Na segunda variável Consequências associadas ao uso das novas habilidades Suporte Psicossocial 2 (Sp_2) os resultados da análise de suporte mostrou que em geral não houve uma boa aplicabilidade das novas habilidades, apenas no curso de Relés Digitais SIPROTECH5 houve um resultado razoavelmente bom acima de 3. Esse resultado demonstra que há problemas em aplicar os novos conhecimentos, aqui podemos mencionar que a empresa é uma empresa pública onde de fato mudar procedimentos e como os processos são executados dependem de uma grande burocracia sendo necessários em alguns casos regulamentações em nível de leis federais que realmente torna difícil a mudança.

A última variável Suporte Material (Sm) obteve notas boas, próximas a 4, mostrando que a empresa detém recursos aceitáveis para execução do que foi aprendido bem como para a manutenção do conhecimento como por exemplo a disponibilização do conteúdo dos cursos depois do acontecimento desses. Com isso conseguimos responder ao nosso segundo objetivo específico verificando o suporte à transferência de treinamento .

Para responder o terceiro objetivo específico realizamos uma regressão múltipla. A partir da análise foi obtido um R^2 de 0,325 que é um índice percentual que avalia a qualidade da regressão (Field, 2009), assim podemos dizer que os fatores de suporte explicam 32,5% do Impacto porém ao verificar o valor-P das variáveis mostrou que a variável Sp_2 não atingiu um valor considerável para a análise (97,5%) como colocado por Triola (2013)e Field (2009), isso representa que a uma probabilidade de 97,5% de encontrar um valor diferente do preditivo da regressão, sendo assim ela foi descartada,

isso pode ser explicado pelo resultado baixo de Sp_2 entre os cursos. Outra regressão foi realizado agora entre as variáveis Sp_1 , Sm e I e um novo valor de R^2 foi encontrado os mesmos 0,325 ou seja essas variáveis explicam o Impacto em 32,5% o que mantém o padrão da regressão anterior com o valor-P das variáveis se mantendo aceitáveis). Assim conseguimos relacionar o impacto com as variáveis de suporte como mostrado por Abbad *et al* (2012). Existem outros fatores que fazem

com que o resultado do Impacto seja o que foi verificado que não foram observado nesta pesquisa

Finalizando com objetivo geral da pesquisa, foi possível avaliar o impacto das ações educacionais da empresa. Há um impacto positivo para essas ações educacionais de TD&E, mas esse impacto não é considerado alto para os padrões desta pesquisa. Os suportes colocado por *Abbad et al* (2012) explicam parte desse impacto e os resultados deles mostram que há espaço para alcançar resultados mais elevados em todas as variáveis principalmente na Consequências associadas ao uso das novas habilidades.

limitação foi a baixa adesão dos participantes em responder os questionários isso deve-se ao fato de que essa pesquisa foi aplicada paralelamente a avaliação de desempenho de todos os empregados da empresa o que pode ter gerado um receio em responder as perguntas que são relacionadas ao desempenho dos respondentes.

Também não foram medidas informações sobre o perfil dos respondentes, nem medidas acessórias que ajudariam a explicar o fenômeno, como a motivação para transferência do treinamento.

REFERÊNCIAS

ABBAD *et al.* **Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação:** ferramentas para gestão de pessoas Porto Alegre: ArtMed, 2012.

FIELD, Andy. **Descobrimo a estatística.** 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisas social.** 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2014.

KIRKPATRICK, Donald L. Evaluation of training. *In:* CRAIG, Robert L. BITTEL, Lester R. **Training and development handbook.** New York, McGraw-Hill Book Company 1967.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais.** 3ª edição Rio de Janeiro: Atlas, 2015.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística:** 11ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

APÊNDICE A

Questionário de impacto e suporte das ações educacionais (uma para cada curso)

Título: Impacto e suporte da ação educacional "(nome da ação)"

Este questionário é um instrumento de coleta de dados necessário para a elaboração do trabalho de conclusão do curso (TCC) de administração do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB) do aluno Lucas Pereira Alves, sob a orientação do Prof. MSC. Igor Guevara Loyola de Souza.

O questionário visa analisar o impacto em amplitude e o suporte à transferência do treinamento "(nome da ação)", com carga horária de XX horas e que ocorreu nos dias XX/XX/XXXX até XX/XX/XXXX.

Você levará entre 2 a 5 minutos para preencher o questionário inteiro. As informações coletadas serão utilizadas em caráter estritamente acadêmico. A solicitação de sigilo das informações prestadas será respeitada. Ao responder este questionário (de forma anônima) você concorda com a utilização destes dados para a pesquisa, de configuração estritamente acadêmica.

A sua contribuição é de grande importância para este trabalho e recebida com muita gratidão.

*Obrigatório

1. Utilizo, com frequência, em meu trabalho atual, o que foi ensinado no meu treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

2. Aproveito as oportunidades que tenho para colocar em prática o que me foi ensinado no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

3. As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros em meu trabalho e em atividades relacionadas ao conteúdo treinamento. *

Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

4. Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

5. Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo meu trabalho com maior rapidez. * Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

6. A qualidade do meu trabalho melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

7. A qualidade do meu trabalho melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

8. Minha participação no treinamento serviu para aumentar minha motivação para o trabalho. * Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

9. Minha participação nesse treinamento aumentou minha autoconfiança. (Agora tenho mais confiança na minha capacidade de executar meu trabalho com sucesso).

* Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

10. Após minha participação no treinamento, tenho sugerido, com maior frequência, mudanças nas rotinas de trabalho * Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

11. Esse treinamento que fiz me tornou mais receptivo a mudanças no trabalho. * Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

12. O treinamento que fiz beneficiou meus colegas de trabalho, que aprenderam comigo algumas novas habilidades. * Marcar apenas uma oval.

Discordo - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Concordo

Percepção de suporte à transferência de treinamento As questões a seguir tem o intuito de verificar o suporte à utilização das competências adquiridas no treinamento

Fatores situacionais de apoio:

Suporte Psicossocial

13. Tenho tido oportunidades de usar no meu trabalho as habilidades que aprendi no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

14. Falta-me tempo para aplicar no trabalho o que aprendi no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

15. Os objetivos de trabalho estabelecidos pelo meu chefe me encorajam a aplicar o que aprendi no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

16. Os prazos de entrega de trabalhos inviabilizam o uso das habilidades que eu aprendi no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

17. Tenho tido oportunidades de praticar habilidades importantes (recém-adquiridas no treinamento), mas, comumente, pouco usadas no trabalho. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

18. Os obstáculos e dificuldades associados à aplicação das novas habilidades que adquiri no treinamento são identificados e removidos pelo meu chefe. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

19. Tenho sido encorajado pela minha chefia imediata a aplicar, no meu trabalho, o que aprendi no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

20. Meu chefe imediato tem criado oportunidades para planejar comigo o uso das novas habilidades. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

21. Eu recebo as informações necessárias à correta aplicação das novas habilidades no meu trabalho. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

Consequências associadas ao uso das novas habilidades

Suporte Psicossocial

22. Em meu ambiente de trabalho, minhas sugestões, em relação ao que foi ensinado no treinamento, são levadas em consideração. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

23. Meus colegas mais experientes apoiam as tentativas que faço de usar no trabalho o que aprendi no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

24. Aqui, passam despercebidas minhas tentativas de aplicar no trabalho as novas habilidades que aprendi no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

25. Minha organização ressalta mais os aspectos negativos (ex.: lentidão, dúvidas) do que os positivos em relação ao uso das novas habilidades * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

26. Tenho recebido elogios quando aplico corretamente no trabalho as novas habilidades que aprendi. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

27. Quando tenho dificuldades em aplicar eficazmente as novas habilidades, recebo orientações sobre como fazê-lo * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

28. Chamam minha atenção quando cometo erros ao utilizar as habilidades que adquiri no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

Suporte Material

29. Minha organização tem fornecido os recursos materiais (equipamentos, materiais, mobiliário e similares) necessários ao bom uso, no trabalho, das habilidades que aprendi no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

30. Os móveis, materiais, equipamentos e similares têm estado disponíveis em quantidade suficiente à aplicação do que aprendi no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

31. Os equipamentos, máquinas e/ou materiais por mim utilizados estão em boas condições de uso. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

32. As ferramentas de trabalho (computadores, máquinas e similares) são de qualidade compatível com o uso das novas habilidades. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

33. O local onde trabalho, no que se refere ao espaço, mobiliário, iluminação, ventilação e/ou nível de ruído, é adequado à aplicação correta das habilidades que adquiri no treinamento * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

34. Minha organização tem fornecido o suporte financeiro extra (ex.: chamadas telefônicas de longa distância, viagens ou similares) necessário ao uso das novas habilidades aprendidas no treinamento. * Marcar apenas uma oval.

Nunca - 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () - Sempre

Apêndice B
Dados estatísticos da repostas

Regressão Múltipla (de Sp_1 , Sp_2 e Sm para I)

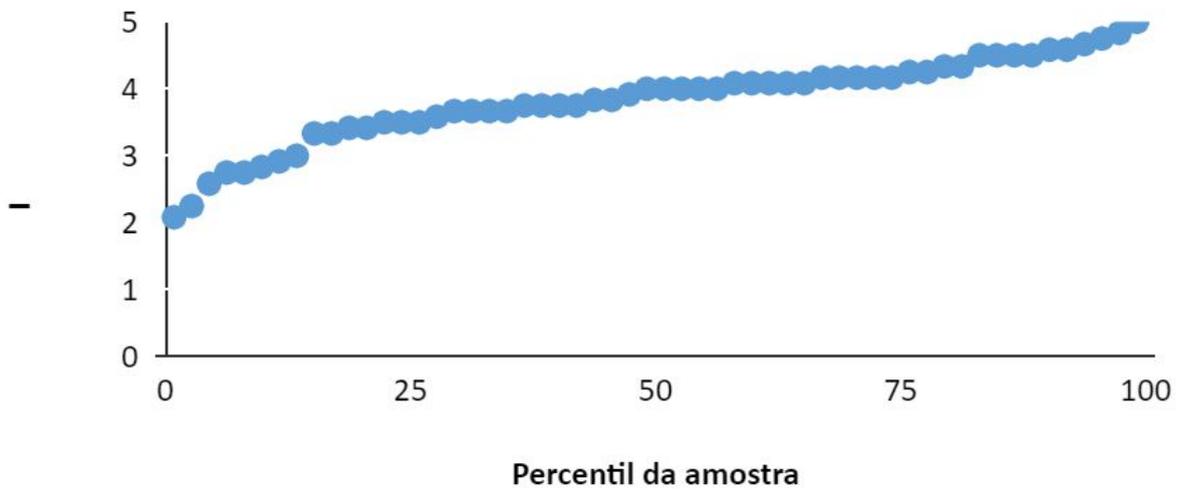
RESUMO DOS RESULTADOS								
<i>Estatística de regressão</i>								
R múltiplo	0.5701745429							
R-Quadrado	0.3250990093							
R-quadrado ajustado	0.2861624137							
Erro padrão	0.5350230319							
Observações	56							
ANOVA								
	gl	SQ	MQ	F	F de significação			
Regressão	3	7.170078002	2.390026001	8.349446175	0.0001253769527			
Resíduo	52	14.88498152	0.28624964					
Total	55	22.05505952						
	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor -P	95% inferiores	95% superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	1.446986365	0.521531432	2.774495027	0.00766209953	0.4004569829	2.493515747	0.4004569829	2.493515747

Sp1	0.4413019384	0.1797 03206 8	2.45 572 4	0.01 743 246	0.080701 07271	0.80190 28042	0.0807 010727 1	0.80190 28042
Sp2	-0.005356056 935	0.1708 18252 7	-0.0 313 552 963 5	0.97 510 623 31	-0.34812 79579	0.33741 5844	-0.3481 279579	0.33741 5844
Sm	0.2220934599	0.1223 66260 5	1.81 498 935 3	0.07 529 489 076	-0.02345 240574	0.46763 93256	-0.0234 524057 4	0.46763 93256
RESULTADOS DE PROBABILIDADE								
<i>Percentil</i>	<i>l</i>							
0.8928571429	2.083333333							
2.678571429	2.25							
4.464285714	2.583333333							
6.25	2.75							
8.035714286	2.75							
9.821428571	2.833333333							
11.60714286	2.916666667							
13.39285714	3							
15.17857143	3.333333333							
16.96428571	3.333333333							
18.75	3.416666667							
20.53571429	3.416666667							
22.32142857	3.5							
24.10714286	3.5							
25.89285714	3.5							
27.67857143	3.583333333							
29.46428571	3.666666667							
31.25	3.666666667							

33.03571429	3.666666667							
34.82142857	3.666666667							
36.60714286	3.75							
38.39285714	3.75							
40.17857143	3.75							
41.96428571	3.75							
43.75	3.833333333							
45.53571429	3.833333333							
47.32142857	3.916666667							
49.10714286	4							
50.89285714	4							
52.67857143	4							
54.46428571	4							
56.25	4							
58.03571429	4.083333333							
59.82142857	4.083333333							
61.60714286	4.083333333							
63.39285714	4.083333333							
65.17857143	4.083333333							
66.96428571	4.166666667							
68.75	4.166666667							
70.53571429	4.166666667							
72.32142857	4.166666667							
74.10714286	4.166666667							
75.89285714	4.25							
77.67857143	4.25							
79.46428571	4.333333333							
81.25	4.333333333							
83.03571429	4.5							
84.82142857	4.5							
86.60714286	4.5							
88.39285714	4.5							
90.17857143	4.583333333							
91.96428571	4.583333333							

93.75	4.666666667							
95.53571429	4.75							
97.32142857	4.833333333							
99.10714286	5							

Plotagem de probabilidade normal



Regressão Múltipla (de $Sp1$ e Sm para I)

RESUMO DOS RESULTADOS								
<i>Estatística de regressão</i>								
R múltiplo	0.570163353							
R-Quadrado	0.325086249							
R-quadrado ajustado	0.299617805							
Erro padrão	0.529956618							
Observações	9							
	56							

ANOVA								
	gl	SQ	MQ	F	F de significação			
Regressão	2	7.1697 96574	3.5848 98287	12.764 27631	0.000029 8592800			
Resíduo	53	14.885 26295	0.2808 54017	9				
Total	55	22.055 05952						
95% superior								
	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P	95% inferiores	superiores	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Interseção	1.4466 40435	0.5164 77177 7	2.8009 76496	0.0070 95993 923	0.410718 4044	2.48256 2466	0.4107 184044	2.48256 2466
Sp1	0.4369 87309 2	0.1144 83427 2	3.8170 35531	0.0003 55317 5835	0.207362 6336	0.66661 19848	0.2073 626336	0.66661 19848
Sm	0.2214 00206 6	0.1192 12583 4	1.8571 88228	0.0688 44799 29	-0.01770 995518	0.46051 03684	-0.0177 099551 8	0.46051 03684
RESULTADOS DE PROBABILIDADE								
<i>Percentil</i>	<i>l</i>							
0.8928571429	2.0833 33333							
2.678571429	2.25							
4.464285714	2.5833 33333							
6.25	2.75							
8.035714286	2.75							

9.821428571	2.8333 33333							
11.60714286	2.9166 66667							
13.39285714	3							
15.17857143	3.3333 33333							
16.96428571	3.3333 33333							
18.75	3.4166 66667							
20.53571429	3.4166 66667							
22.32142857	3.5							
24.10714286	3.5							
25.89285714	3.5							
27.67857143	3.5833 33333							
29.46428571	3.6666 66667							
31.25	3.6666 66667							
33.03571429	3.6666 66667							
34.82142857	3.6666 66667							
36.60714286	3.75							
38.39285714	3.75							
40.17857143	3.75							
41.96428571	3.75							
43.75	3.8333 33333							
45.53571429	3.8333 33333							
47.32142857	3.9166 66667							
49.10714286	4							
50.89285714	4							
52.67857143	4							
54.46428571	4							
56.25	4							

58.03571429	4.0833 33333							
59.82142857	4.0833 33333							
61.60714286	4.0833 33333							
63.39285714	4.0833 33333							
65.17857143	4.0833 33333							
66.96428571	4.1666 66667							
68.75	4.1666 66667							
70.53571429	4.1666 66667							
72.32142857	4.1666 66667							
74.10714286	4.1666 66667							
75.89285714	4.25							
77.67857143	4.25							
79.46428571	4.3333 33333							
81.25	4.3333 33333							
83.03571429	4.5							
84.82142857	4.5							
86.60714286	4.5							
88.39285714	4.5							
90.17857143	4.5833 33333							
91.96428571	4.5833 33333							
93.75	4.6666 66667							
95.53571429	4.75							
97.32142857	4.8333 33333							
99.10714286	5							

Plotagem de probabilidade normal

