

Relação entre Práticas de Educação Corporativa e Resultados Financeiros de Empresas que Atuam no Mercado Brasileiro

Autoria: Cleonir Tumelero, Elza Fátima Rosa Veloso, Wilson Aparecido Costa de Amorim, Angela Christina Lucas

Resumo

O presente estudo discute a relação entre educação corporativa e resultados financeiros de 122 empresas brasileiras. O foco principal da pesquisa está na elaboração de um modelo preditivo capaz de explicar a associação entre práticas de treinamento, desenvolvimento e educação, e faturamento bruto de empresas. Tal mensuração e avaliação são de natureza complexa, pois envolvem diferentes aspectos da organização, como a dimensão temporal, por exemplo, ao se considerar que resultados podem não ser obtidos a curto e médio prazos. De toda forma, lança-se luz ao fato de que é importante tentar avaliar a influência que a educação corporativa exerce nos resultados financeiros das empresas. Considerando o aspecto subjetivo da educação corporativa, ainda que se utilize o bom senso em termos de quais programas comportam formas de mensuração, nem sempre é viável a medição em sua integralidade. O aspecto comportamental seria um bom exemplo. Mesmo assim, debate-se a importância da correlação de práticas de educação corporativa com resultados, especialmente financeiros, justamente para evitar polêmicas como as afirmações de que tais práticas não têm acrescentado resultados consistentes às empresas e, pelo contrário, têm gerado insatisfação e ineficiência. Há suficientes evidências de que práticas de educação corporativa, quando bem gerenciadas, resultam em mais lucros para as empresas. Em termos teóricos, são apresentados três modelos de avaliação de práticas de educação corporativa discutidos pela literatura, representados por diferentes níveis de avaliação. Em especial, descrevem-se os níveis de avaliação de resultados e retornos financeiros, apesar de não serem comuns aos três modelos de avaliação apresentados. Os dados foram tratados por meio de modelagem multivariada, utilizando-se a técnica de análise de regressão. A partir de dados empíricos representados por diferentes variáveis, observam-se indícios de que orçamento da área de educação corporativa, quantidade de programas de educação corporativa e quantidade de profissionais dedicados exclusivamente à área de educação corporativa influenciam o faturamento bruto de empresas. Os resultados estão preferencialmente restritos à amostra de empresas pesquisadas, mas se entende que o estudo proporciona contribuições significativas à teoria existente, uma vez que evidencia a influência de práticas de educação corporativa - em sua maioria, intangíveis - nos resultados financeiros do negócio.

1 Introdução

A partir das práticas de educação corporativa, espera-se que as empresas desempenhem uma função ativa no desenvolvimento das pessoas, implantando sistemas educacionais que privilegiem o desenvolvimento de atitudes, posturas e habilidades, e não apenas conhecimento técnico e instrumental. Por um lado, a educação corporativa surge como uma solução ao desenvolvimento de pessoas capazes de refletir criticamente sobre a realidade organizacional, propondo modificações constantes em favor da competitividade. Por outro lado, também há de se considerar que a educação corporativa não age somente nas pessoas, mas também, nos processos organizacionais e, portanto, na cultura de alto desempenho organizacional (EBOLI, 2002).

A educação corporativa, há que se observar, é mais do que um processo. Trata-se de um trabalho em andamento na execução das estratégias da empresa, além de ser um laboratório de aprendizagem para a organização e um instrumento de educação permanente. (MEISTER, 1999).

Esse contexto estimula a medição da influência da educação corporativa nos resultados da empresa - especialmente financeiros - ainda que isso seja um procedimento complexo (OVERCAST et al., 2009). Esforços nesse sentido são observados nas contribuições de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2006), que propõem um modelo de avaliação de Treinamento, Desenvolvimento & Educação (T,D&E) em quatro níveis, sendo o último deles, especialmente para avaliação de resultados. Ainda, nessa perspectiva de avaliação, Phillips (2003) faz contribuições para um novo modelo, introduzindo e reforçando a importância de cálculos financeiros para mensurar, e de alguma forma justificar, os resultados de T,D&E. Um terceiro modelo de cinco níveis é proposto por Hamblin (1978), também na intenção de reforçar a importância de se avaliar resultados por meio de T,D&E.

A avaliação e medição de resultados são procedimentos imperativos para que práticas de educação corporativa não sejam consideradas ineficientes. Tais procedimentos podem também auxiliar na compreensão de quanto o negócio foi realmente beneficiado em termos financeiros. Porém, existem dificuldades em se avaliar resultados de investimentos em educação corporativa, como descreve Horneaux (2010), em termos de complexidade das inúmeras variáveis envolvidas, incluindo uma dimensão temporal. Os principais aspectos relacionados são: falta de identificação de foco mais claro dos processos estratégicos; existência de fatores relevantes críticos no processo, como custos e recursos envolvidos; tendência de se tratar a educação corporativa mais pelos seus aspectos técnicos e menos a partir de uma visão estratégica e integrada e também pela tendência de se utilizar uma abordagem financeira para os assuntos da área; e existência de elementos complicadores, de natureza política e comportamental, envolvidos no processo.

Além do aspecto comportamental, observa-se que outras razões podem dificultar a utilização de indicadores para mensuração de resultados, especialmente em termos de aprendizagem. Dessa forma, parece estar pacificado que não existe uma fórmula estável para traduzir possíveis resultados de aprendizagem. Mesmo assim, reforça-se que indicadores específicos podem ser utilizados. Um exemplo seriam as taxas de retorno, capazes de medir a influência de T,D&E no desempenho das empresas, como variações no lucro, e mudanças nas habilidades e competências humanas e, conseqüentemente, possíveis variações no salário das pessoas (OECD, 1996).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo principal verificar a influência de práticas de educação corporativa no faturamento bruto de empresas brasileiras. Além dessa introdução, o estudo conta com outras quatro seções. A seção 2 propõe uma revisão teórica da linha de estudo disponível na literatura, para fins de suporte ao tratamento e análise dos dados. Em particular, são priorizadas as contribuições de Meister (1999) e Eboli (2002, 2004) e os modelos de avaliação de práticas de educação corporativa disponíveis na literatura pesquisada. A seção 3 descreve a metodologia de pesquisa e o tratamento de dados realizado a partir de modelagem multivariada, utilizando a técnica de análise de regressão, que permitiu a modelagem de dados de 122 empresas brasileiras com práticas de educação corporativa. A seção 4 apresenta os resultados e análises e, por fim, a seção 5 traz considerações finais sobre a pesquisa.

2 Fundamentação teórica

Em coerência com as necessidades deste estudo, nesta seção, são apresentadas reflexões conceituais sobre educação corporativa e sobre mensuração de resultados.

2.1 A educação corporativa nas organizações

Para definir Educação Corporativa, são consideradas as contribuições das autoras Meister (1999) e Eboli (2002, 2004). Conforme Meister (1999), as origens do termo educação corporativa - geralmente associado ao termo “universidade corporativa” - remontam dos anos de 1950. Naquele período, nos Estados Unidos, muitas empresas determinadas a se tornarem líderes em seus setores, instituíram a educação corporativa como uma prática de recursos humanos (RH) para auxílio no enfrentamento da competitividade local e internacional. Atualmente, segundo a autora, cinco forças globais são responsáveis pela sustentação do modelo de educação corporativa difundido entre as organizações: (1) o surgimento da educação por processos, a partir do movimento da qualidade; (2) a emergência da gestão do conhecimento; (3) a volatilidade e obsolescência das informações e do conhecimento; (4) o foco na educação para o trabalho e não para o emprego; e (5) a mudança no foco da educação geral.

Para Eboli (2002), o ambiente empresarial mundial - caracterizado por profundas e frequentes mudanças e pela necessidade de respostas cada vez mais ágeis - exerce um forte impacto sobre o perfil dos gestores e colaboradores que as empresas esperam contratar nas próximas décadas. Tal perfil, notadamente exige das pessoas uma postura voltada para o autodesenvolvimento e para a aprendizagem contínua. Dessa forma, também se espera que as empresas desempenhem uma função ativa no desenvolvimento das pessoas, implantando sistemas educacionais que privilegiem o desenvolvimento de atitudes, posturas e habilidades, e não apenas o conhecimento técnico e instrumental. A autora afirma que, a educação corporativa surge como uma solução para o desenvolvimento de pessoas capazes de refletir criticamente sobre a realidade organizacional, propondo modificações constantes em favor da competitividade. Por outro lado, também há de se considerar que a educação corporativa não age somente nas pessoas, mas também, nos processos organizacionais e, portanto, na cultura de alto desempenho na busca de resultados organizacionais.

Segundo Meister (1999), a educação corporativa é um trabalho em andamento, na busca da execução das estratégias da empresa. A educação corporativa também é um laboratório de aprendizagem para a organização e um instrumento de educação permanente. Dessa forma, a

autora define educação corporativa como um sistema de desenvolvimento de pessoas, pautado pela gestão por competências, cujo papel é o de servir de ponte entre o aprimoramento pessoal e a estratégia de atuação da empresa.

A partir do conceito evocado, é possível acrescentar contribuições de Eboli (2002), em termos das práticas de educação corporativa passíveis de serem instituídas pelas empresas (quadro 1), sobretudo no âmbito do gerenciamento realizado pela área de recursos humanos.

1. Ações e programas educacionais concebidos com base na identificação das competências críticas humanas e empresarias
2. O sistema de gestão do conhecimento estimula o compartilhamento de conhecimentos e a troca de experiências
3. Intensiva utilização da tecnologia aplicada à educação (“aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar”)
4. Forte compromisso da empresa com a cidadania empresarial
5. Veículo de fortalecimento e disseminação da cultura
6. Líderes e gestores se responsabilizam pelo processo de aprendizagem
7. Na avaliação dos resultados dos investimentos em educação são considerados os objetivos do negócio
8. Formação de parceiras com instituições de ensino superior

Quadro 1 – Práticas de educação corporativa (EBOLI, 2002, 2004)

Conforme a autora, as práticas de educação corporativa possuem uma ação sistêmica na empresa. Eboli (2004) afirma que as influências podem atuar tanto sobre o indivíduo e áreas de RH que conduzem os processos quanto sobre a organização como um todo. A autora descreve o ponto de vista do indivíduo - que necessita de maturidade e autoconhecimento a fim de permitir a conscientização e internalização do real sentido da aprendizagem e do desenvolvimento contínuos - para que se instalem as competências humanas críticas ao sucesso da empresa onde trabalha.

Eboli (2002), também destaca que a área de RH é fundamental na atuação estratégica, posto que uma gestão por competências permite o alinhamento de atuação entre competências pessoais e empresariais. Por fim, para a autora, as práticas de educação corporativa sob o ponto de vista da empresa, demandam condições propícias para o desenvolvimento de novos líderes. Isso significa profundas mudanças na estrutura, sistemas, políticas e práticas e, inclusive, na mentalidade, valores e cultura organizacionais.

2.2 Resultados a partir de investimentos em educação corporativa

Neste tópico, uma prática considerada crítica, demandará maior atenção: os resultados a partir dos investimentos em educação corporativa. Essa reflexão é latente nos estudos relacionados à educação corporativa, considerando que, ao longo dos últimos anos, investimentos significativos têm sido realizados em programas de educação corporativa por parte das organizações. Muitas vezes, não se observam resultados objetivo para tais investimentos, pelo contrário, são observados ineficácia e altos graus de insatisfação. Uma das mais polêmicas afirmações nesse assunto é a de que muitas práticas de educação corporativa não têm acrescentado resultados financeiros ao negócio da empresa (EBOLI, 2002).

Por outro lado, Eboli (*op cit.*), nos mesmos estudos, relata suficientes evidências de que práticas de educação corporativa, quando bem gerenciadas, resultam em mais lucros para as empresas. E, o que há de mais curioso nessas constatações, é que práticas de treinamento, desenvolvimento e educação vêm ganhando força em relação às outras práticas de RH. A autora considera evidente a necessidade de que as empresas desenvolvam seus talentos e suas competências para aumentar a competitividade e obter melhores resultados nos negócios.

A mensuração de qualquer forma de influência da educação corporativa nos resultados da empresa, especialmente financeiros, é um procedimento complexo (OVERCAST et al., 2009). As contribuições de Kirkpatrick e Kirkpatrick (2006) propõem um modelo de avaliação de T,D&E em quatro níveis, sendo o último deles, especialmente voltado para avaliação de resultados. Especificamente, os quatro níveis são: (1) reação, caracterizada pela satisfação dos indivíduos com o treinamento; (2) aprendizagem, caracterizada pela melhoria do conhecimento ou o aumento das habilidades; (3) comportamento, caracterizado pela identificação de como o programa influenciou o indivíduo na mudança de comportamento; e (4) resultados, considerando por exemplo, menor rotatividade, redução de desperdício em produção, redução de desperdício de tempo, aumento de vendas, redução de custos, aumento de lucros e retorno sobre o investimento (ROI).

É importante observar que o modelo acima parece priorizar diretrizes para avaliação em termos do desempenho das pessoas e, não necessariamente, avaliação de resultados em termos de desempenho financeiro da organização. Os mesmos autores não detalham com muita precisão o nível de avaliação de resultados, mas afirmam que um cuidado maior deve ser tomado ao se avaliar resultados por meio do ROI. Além disso, recomendam que esse indicador seja utilizado, preferencialmente, nos programas considerados mais importantes ou mais caros.

Em um esforço para melhorar o modelo proposto por Kirkpatrick e Kirkpatrick (2006), Phillips (2003) faz contribuições para um novo modelo, ao introduzir e reforçar a importância de cálculos financeiros para mensurar e, de alguma, forma justificar os resultados de T,D&E. Nesse caso, o modelo proposto é composto por cinco níveis de avaliação: (1) reação e planejamento de ação, em termos de satisfação dos participantes e aplicação dos conhecimentos; (2) aprendizado, em termos do que foi aprendido por meio do programa; (3) aplicação no trabalho, em termos de acompanhar a aplicação do que foi aprendido; (4) resultados, em termos de conhecimentos adquiridos e demais resultados em produção, qualidade, custos e satisfação do cliente; e (5) retorno do investimento, em termos de verificar os benefícios monetários do programa em relação aos seus custos.

Por fim, um terceiro modelo, proposto por Hamblin (1978) é apresentado, na intenção de reforçar a importância de se avaliar resultados por meio de T,D&E. O modelo em questão também é composto por cinco níveis: (1) reação, em termos das atitudes e opiniões dos participantes; (2) aprendizagem, em termos do que os participantes aprenderam com o treinamento; (3) comportamento, em termos do desempenho no cargo após o treinamento; (4) organização, em termos das mudanças organizacionais que possam ter ocorrido em função do treinamento; e (5) valor final, em termos de comparação dos custos com os resultados.

Dentre os principais padrões observados por meio dos três modelos, dois em especial chamam a atenção e são essenciais a este trabalho: avaliação dos resultados e retorno financeiro. Avaliar e medir resultados é indispensável para que práticas de educação corporativa não tenham sua eficiência questionada e para que auxiliem na compreensão de quanto o negócio foi realmente beneficiado em termos financeiros. Entre os autores, porém, existe um consenso

relacionado às dificuldades de se avaliar resultados de investimentos em educação corporativa. Quatro aspectos são principalmente descritos por Horneaux (2010): (1) complexidade das inúmeras variáveis envolvidas, incluindo uma dimensão temporal, levando à falta de foco mais claro dos processos estratégicos; (2) existência de fatores relevantes críticos no processo, como custos e recursos envolvidos; (3) tendência de se tratar a educação corporativa mais pelos seus aspectos técnicos e menos pela visão estratégica e integrada e também pela tendência de se utilizar uma abordagem financeira para os assuntos da área; e (4) existência de elementos complicadores, de natureza política e comportamental, envolvidos no processo.

Mesmo diante das dificuldades expostas, Horneaux (2010) afirma que é possível mensurar as práticas de T,D&E por meio de indicadores de desempenho. Como ferramental para tal mensuração, o autor aconselha a utilização do *balanced scorecard* (BSC) (KAPLAN e NORTON, 1997), em razão da possível funcionalidade do instrumento em termos de auxílio na implementação da estratégia e medição dos resultados obtidos. Horneaux (*op cit.*) destaca que indicadores para mensuração de T,D&E poderiam ser enquadrados em uma das quatro perspectivas do BSC, especificamente na perspectiva *aprendizado e crescimento*. No entanto, como um fator crítico de sucesso, o autor pontua que a eficácia desse e ou qualquer outro ferramental de medição de resultados, estará diretamente relacionada a variáveis comportamentais e de aprendizagem dos grupos envolvidos na medição.

Além do aspecto comportamental, outras razões podem dificultar a utilização de indicadores para mensuração de resultados, especialmente em termos de aprendizagem. Dessa maneira, se observa que não existe uma fórmula única para medir possíveis resultados de aprendizagem. Mesmo assim, indicadores específicos podem ser utilizados. Um exemplo seriam as taxas de retorno. Essas taxas são capazes de medir a influência do T,D&E no desempenho das empresas, como variações no lucro, e mudanças nas habilidades e competências humanas e, conseqüentemente, possíveis variações no salário das pessoas (OECD, 1996).

De toda forma, é consenso que medir a influência de programas de T,D&E nos resultados financeiros pode ser considerada uma importante estratégia organizacional (ainda que pesquisas demonstrem que muitas empresas não sabem como medir a influência de tais programas nos resultados da organização). Outros motivos da não mensuração também surpreendem e podem ir desde falta de recursos e falta de pessoas qualificadas, até o fato de a medição não ser uma prioridade ou não ser requisitada internamente pela empresa (ESI INTERNATIONAL, 2010).

3 Metodologia

O presente estudo iniciou com o refinamento e posterior delimitação dos objetivos de pesquisa, evoluindo para a revisão da literatura, em seguida para a descrição, tratamento e análise dos dados e, por fim, para contribuições à construção de perspectivas teóricas relacionadas ao fenômeno de estudo, conforme propõem Sampieri et al. (2006).

Especificamente sobre o método para responder às questões de pesquisa, foi realizado um estudo de enfoque quantitativo, com medição numérica das variáveis métricas e não métricas (*dummies*), além de contagem e uso de estatística para aproximar, com maior exatidão possível, os padrões de comportamento da população pesquisada.

As organizações que possuem especificações em comum, neste trabalho, compõem um conjunto de empresas que são destaque no mercado brasileiro, em termos de clima organizacional e de práticas de gestão de pessoas. O levantamento que resulta no destaque de tais empresas é realizado anualmente e a participação é voluntária. Neste trabalho foram utilizados os dados do ano de 2010.

Todas as empresas tinham mais de 100 empregados, e atuavam no mercado brasileiro e/ou internacional por mais de cinco anos. Houve variações em relação ao porte e aos setores de atuação.

Para levantar os dados aqui apresentados, cada uma das empresas, representada por um funcionário da área de recursos humanos, respondeu a um questionário sobre suas políticas e práticas de gestão de pessoas, onde estavam inseridas as práticas de educação corporativa, analisadas neste trabalho. Tal questionário obedeceu primordialmente ao critério de múltipla escolha (Almeida e Botelho, 2006). Os participantes foram também questionados sobre o faturamento bruto de suas empresas. Esses dados foram fornecidos em números absolutos e também foram utilizados neste trabalho.

Atendendo aos objetivos teóricos, essencialmente confirmatórios, e, diante da delimitação proposta sobre a população pesquisada, utilizou-se amostragem não probabilística. Em razão de valores omissos (*missing values*) foi necessária a limpeza dos dados e consequente retirada de 28 observações da amostra original, o que resultou em um conjunto de 122 observações válidas, superando a média sugerida de 100 observações para estudos de análise de regressão (HAIR et al., 2009), que foi a técnica escolhida como mais apropriada para a modelagem dos dados do presente estudo.

A análise de regressão múltipla foi utilizada na intenção de desenvolver um modelo de previsão e, assim, verificar se o conjunto de variáveis ditas explicativas pode influenciar uma variável dependente (HAIR et al., 2009; FÁVERO et al., 2009). Especificamente, verificou-se a relação entre o conjunto de oito variáveis explicativas (quadro 2), sete métricas e uma *dummie*, e uma variável dependente métrica, que é o fenômeno em estudo. Três questões principais foram observadas em termos da aplicação da regressão múltipla nesse estudo, conforme considerações de Hair et al. (2009): (1) adequação do problema de pesquisa; (2) especificação de uma relação estatística; (3) seleção das variáveis dependentes e independentes.

A seleção das variáveis pautou-se no levantamento e descrição das práticas de T,D&E evidenciadas entre a amostra das empresas pesquisadas. A partir da descrição, isolaram-se variáveis dessas práticas que possuíssem indicadores mensuráveis, mais especificamente em termos de valores financeiros (orçamento e valor investido) e quantidade (programas, profissionais e horas), conforme descrição a seguir:

Os indicadores relativos às práticas de T,D&E observados nas empresas pesquisadas são:

- 1) Orçamento da área de educação corporativa: composto por estrutura funcional, remuneração de funcionários dedicados exclusivamente à área e projetos ligados à educação corporativa, desconsiderando folha de pagamento.
- 2) Número de programas ou cursos: quantidade de programas ou cursos realizados internamente.

- 3) Profissionais exclusivos da área de educação corporativa: total de profissionais atuantes exclusivamente em atividades da área de educação corporativa.
- 4) Horas médias de treinamento de diretores: somatório de horas de treinamento por diretor, dividido pela quantidade de diretores.
- 5) Horas médias de treinamento de supervisores: somatório de horas de treinamento por supervisor, dividido pela quantidade de supervisores.
- 6) Horas médias de treinamento dos demais empregados: somatório de horas de treinamento dos demais empregados, dividido pela quantidade dos demais empregados.
- 7) Valores investidos em atividades de capacitação e treinamento: valores em reais investidos, excluindo estrutura da área.
- 8) Tempo de adoção das práticas: *dummie* 0: práticas adotadas há menos de cinco anos; *dummie* 1: práticas adotadas há mais de cinco anos.

4 Análise dos resultados

O Quadro 2 demonstra como foi realizada a categorização das variáveis. Em seguida foi realizada breve análise descritiva e, por fim, análise de regressão.

Descrição das variáveis	Tipo da variável	Categorização
Faturamento bruto	Dependente numérica	Faturamento
Orçamento da área de educação corporativa	Explicativa numérica	Orçamento
Número de programas ou cursos realizados	Explicativa numérica	Programas
Total de profissionais atuantes exclusivamente em atividades da área de educação corporativa	Explicativa numérica	Profissionais
Horas médias de treinamento de diretores	Explicativa numérica	Horas_Diret
Horas médias de treinamento de gerentes e supervisores	Explicativa numérica	Horas_Ger
Horas médias de treinamento dos demais empregados	Explicativa numérica	Horas_Demais
Tempo de adoção das práticas	Explicativa <i>dummie</i>	Tempo_Pratt

Quadro 2 – Descrição e categorização das variáveis

Em termos de estatística descritiva, procedeu-se ao cálculo de medidas de posição, inicialmente com a soma e, em seguida, com a média (tabela 1) dos dados de quatro variáveis, de um total de oito variáveis. Esse procedimento justifica-se pelo fato de três variáveis referentes às horas de treinamento já estarem em formato de média, não sugerindo, portanto, uma nova descrição paramétrica. De forma similar, por estar em formato *dummie*, a variável *tempo de adoção das práticas* não permite descrição paramétrica por meio das medidas aqui descritas.

Descrição Paramétrica		
	Soma	Média
Faturamento (R\$)	346.779.985.831,00	2.842.458.900,25
Orçamento (R\$)	191.706.449,00	1.571.364,34
Programas	207.346	1.699,56
Profissionais	1.176	9,64
Número de casos válidos para o ano de 2010: 122		

Tabela 1 – Descrição paramétrica dos dados

Por meio da Tabela 1, é possível observar que, no ano de 2010, a soma do faturamento das 122 empresas pesquisadas foi de R\$ 346.779.985.831,00 (trezentos e quarenta e seis bilhões, setecentos e setenta e nove milhões, novecentos e oitenta e cinco mil, oitocentos e trinta e um reais), enquanto que a média do faturamento foi de R\$ 2.842.458.900,25 (dois bilhões, oitocentos e quarenta e dois milhões, quatrocentos e cinquenta e oito mil, novecentos reais e vinte e cinco centavos).

Quanto aos valores orçados para atividades de educação corporativa no ano de 2010, observa-se uma soma de R\$ 191.706.449,00 (cento e noventa e um milhões, setecentos e seis mil, quatrocentos e quarenta e nove reais), enquanto a média desses valores foi de R\$ 1.571.364,34 (um milhão, quinhentos e setenta e um mil, trezentos e sessenta e quatro reais e trinta e quatro centavos). Especificamente, se observa que o orçamento médio da área de educação corporativa representou 0,06% da média de faturamento bruto das empresas, com desvio-padrão de 0,49.

No que se refere à quantidade de programas ou cursos realizados, observa-se uma soma de 207.347 (duzentos e sete mil, trezentos e quarenta e sete) programas, o que representa uma quantidade média de 1.699,56 (um mil, seiscentos e noventa e nove vírgula cinquenta e seis) programas por empresa.

A soma de profissionais dedicados exclusivamente às atividades de educação corporativa, indicou uma quantidade de 1.176 (um mil, cento e setenta e seis) profissionais, o que representa uma média de 9,64 (nove vírgula sessenta e quatro) profissionais por empresa.

Os procedimentos de análise de regressão serão efetuados considerando a fórmula básica descrita por Hair et al. (2009):

$$Y_I = X_1 + X_2 + \dots X_n$$

Onde, Y_I representa a variável dependente métrica do estudo e X_n representa a somatória das variáveis explicativas métricas e *dummies*.

Na intenção de verificar a significância estatística dos parâmetros de todas as variáveis explicativas do conjunto, utilizou-se o procedimento simultâneo (*Enter*). Dessa forma, por meio da tabela 2, de *Coefficientes*, observa-se que nem todas as variáveis explicativas foram adequadas para o modelo.

Coeficientes					
Modelo	T	Sig.	Colinearidade Estatística		
			Tolerância	VIF	
1	(Constant)	0,332	0,740		
	Orçamento	4,464	0,000	0,697	1,434
	Programas	1,989	0,049	0,977	1,024
	Profissionais	5,557	0,000	0,693	1,444
	Horas Diret	-0,257	0,797	0,584	1,712
	Horas Ger	-0,092	0,927	0,505	1,979
	Horas Demais	0,085	0,933	0,749	1,335
	Tempo Prat	-0,393	0,695	0,950	1,053

a. Variável Dependente: Faturamento

Tabela 2 – Coeficientes do modelo com todas as variáveis explicativas

Dessa forma, decidiu-se pela exclusão das variáveis *Horas_Diret* ($Sig.=0,797$), *Horas_Ger* ($Sig.=0,927$), *Horas_Demais* ($Sig.=0,933$) e *Tempo_Prati* ($Sig.=0,695$), por não apresentarem significância estatística menor que 5% ($Sig.>0,05$).

Da mesma forma, excluiu-se a variável *Constante* (intercepto) em razão de sua não significância ao apresentar valores de $Sig.=0,740$. A partir de tal exclusão, assume-se que o modelo de regressão será através da origem, ou seja, sem o intercepto.

Resumo do Modelo ^{b,c}					
Modelo	R	R Quadrado	R Quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Teste Durbin-Watson
1	0,752 ^a	0,566	0,555	5,818E9	1,924
a. Preditoras: Profissionais, Programas, Orçamento					
b. Variável Dependente: Faturamento					
c. Regressão Linear Através da Origem					

Tabela 3 – Resumo do modelo

Para o novo modelo, com procedimento simultâneo por meio do método *Enter*, foram utilizadas como explicativas as variáveis *Profissionais*, *Programas* e *Orçamento* e como dependente a variável *Faturamento* (Tabela 3).

Por meio da Tabela 3, *Resumo do Modelo*, é possível observar uma razoável correlação entre a variável dependente *Faturamento* e as variáveis explicativas *Profissionais*, *Programas* e *Orçamento*, isso observado por meio do valor de *R* igual a 75,2%.

O *R Quadrado* (R^2), ou *coeficiente de determinação*, possui a capacidade de explicar o modelo e, nesse caso, tal medida explica 56,6% da variável dependente *Faturamento* em função das variáveis explicativas *Profissionais*, *Programas* e *Orçamento*. Observa-se que o resultado do R^2 pode ser considerado satisfatório, especialmente pelo fato de apenas três variáveis conseguirem explicar em 56,6% o modelo em uma situação de existência de inúmeros outros fatores.

Embora não se esteja fazendo comparação com outro modelo de regressão, o que seria possível por meio do R^2 ajustado, observa-se que os valores de R^2 ajustado explicam o presente modelo em 55,5% a partir do cálculo de 122 unidades de amostra. Tal resultado corresponde a uma medida modificada do R^2 e considera o número de variáveis independentes incluídas na equação de regressão em relação ao tamanho da amostra. De forma similar, os valores observados para a medida do *Erro padrão da estimativa*, permitem calcular o intervalo dos valores previstos (desvio-padrão), caso fossem selecionadas outras amostras de observações e se estimasse outra equação de regressão.

Por fim, também se observa que não há problemas de multicolinearidade no modelo, ou seja, existência de altas correlações entre as variáveis explicativas dos resíduos, uma vez que o teste *Durbin Watson* apresenta um valor de 1,924, dessa forma, próximo de 2, que é um valor estatisticamente aceito como adequado.

Apesar de tais resultados, ainda não é possível afirmar se o modelo apresentado é significativo. Dessa forma, parte-se para a Análise de Variância (Tabela 4).

Análise de Variância (ANOVA)				
Modelo		Graus de Liberdade (df)	F	Sig.
1	Regressão	3	51,675	0,000
	Residual	119		
	Total	122		

Tabela 4 – Análise de Variância (ANOVA)

Também se observa o resultado da significância do modelo proposto (Tabela 4). Mais especificamente, é possível avaliar tal significância estatística por meio do teste F , que corresponde a uma medida de inferência e permite prever se o comportamento de alteração de cada uma das variáveis explicativas não influenciará em nada o comportamento da variável dependente. Logo, ao nível de 5%, o resultado de $Sig.= 0,000 < 0,05$, permite que o teste F rejeite a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas, portanto, é possível concluir que o modelo é significativo.

Por meio da tabela 5, inicialmente se analisam os *Coefficientes de regressão*. Esses coeficientes permitem comparar diretamente o efeito relativo de cada variável independente sobre a variável dependente. Nesse estudo, restringiu-se à análise do coeficiente padronizado $Beta$ (β). Assim, a variável *Profissionais* possui a maior capacidade de explicação da variável dependente *Faturamento bruto*, em razão de apresentar valores de 0,437. Em seguida, por ordem decrescente de capacidade de explicação da variável dependente, se observam valores de 0,360 para a variável *Orçamento*, e 0,129 para a variável *Programas*.

Coefficientes								
Modelo		Coefficientes de regressão			t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
		B	Erro padrão	Beta			Tolerância	VIF
1	Orçamento	802,579	170,341	0,360	4,712	0,000	0,625	1,601
	Programas	153760,606	73721,437	0,129	2,086	0,039	0,961	1,041
	Profissionais	1,479E8	2,585E7	0,437	5,721	0,000	0,625	1,601

Tabela 5 – Coeficientes

Para reforço da análise anterior, observam-se paralelamente os valores do *Erro padrão* dos coeficientes. Tais valores são capazes de estimar o quanto o coeficiente de regressão poderia variar em diferentes amostras de mesmo tamanho na mesma população. Nesse modelo, seguindo uma ordem de previsão mais confiável, relaciona-se a variável *Profissionais* - por possuir o menor valor de erro - e, em seguida, também por ordem de importância, aparecem as variáveis *Orçamento* e *Programas*.

Por meio do teste t , que corresponde a uma medida de inferência, observa-se que as variáveis *Orçamento*, *Programas* e *Profissionais* fazem parte do modelo, por apresentarem índices de t iguais a 4,712, 2,086 e 5,721, respectivamente. Os valores de t permitem rejeitar a hipótese nula de não significância dos parâmetros a 5%, uma vez que a significância ($Sig.$) de t para a variável $Orçamento=0,000$, $Sig. t$ para $Programas=0,039$ e $Sig. t$ para $Profissionais=0,000$.

Por fim, na intenção de reforçar o diagnóstico de multicolinearidade (existência de altas correlações entre as variáveis explicativas dos resíduos), observam-se a partir da estatística *Tolerância*, valores de 0,625 para as variáveis *Orçamento* e *Profissionais* e valor de 0,961

para a variável *Programas*. Dessa maneira, é possível concluir que os valores indicados não permitem que as variáveis explicativas compartilhem um percentual elevado de sua variância com as demais variáveis explicativas.

Ainda tratando do diagnóstico de multicolinearidade, é possível observar os valores da estatística *Fator de Inflação da Variância* (FIV), considerando um valor de 1,601 para as variáveis *Orçamento* e *Profissionais* e valor de 1,041 para a variável *Programa*. Por serem valores inferiores a 5 e, portanto, estatisticamente aceitos como adequados, é possível concluir que não há problemas de multicolinearidade no modelo.

5 Considerações finais

Este estudo foi desenvolvido com a preocupação de fundamentar adequadamente os resultados da pesquisa à luz da linha teórica relacionada a práticas de educação corporativa em empresas. O modelo inicial não comportou todas as variáveis explicativas em razão de não significância estatística satisfatória. Apesar disso, foi possível verificar que parte das variáveis relacionadas à educação corporativa influencia o faturamento bruto das empresas pesquisadas.

Especificamente sobre as três variáveis que puderam ser incluídas no modelo de regressão: (1) *orçamento da área de educação corporativa*; (2) *número de programas ou cursos realizados*; e (3) *total de profissionais atuantes exclusivamente em atividades da área de educação corporativa*, é de se esperar que influenciem resultados financeiros, como faturamento bruto. Isso por que todas podem ser consideradas componentes básicos de práticas de educação corporativa, que tanto exigem recursos financeiros quanto humanos para sua devida consecução.

O exposto anteriormente pode ser explicitado. Quanto à variável *orçamento da área de educação corporativa* - uma vez decidido pela implementação de ações de T,D&E - parece natural que as empresas orem *a priori* recursos financeiros para fazer frente aos dispêndios previstos para essas práticas. Dessa forma, é possível especular que as empresas investigadas podem estar estrategicamente desenvolvendo seus orçamentos em educação corporativa com base no orçamento geral. Ou seja, é esperado que façam isso de forma planejada.

Uma possível evidência disso é o valor médio de 0,06% do faturamento bruto das empresas para a área de educação corporativa. Esse valor parece baixo, mas pode ser qualificado como razoável, quando se considera que a proporcionalidade deste é sobre o faturamento bruto, e não sobre o faturamento líquido. Ou seja, são valores que ainda não passaram por deduções de custos, despesas e impostos e, portanto, supõem-se, significativos para as empresas. Além disso, o desvio-padrão relacionado à média ora descrita, parece não sugerir considerável dispersão amostral. Assim, é possível sugerir que as empresas têm um certo padrão orçamentário e, talvez, estável.

Paralelamente, também parece ser razoável que as variáveis *número de programas ou cursos realizados* e *total de profissionais atuantes exclusivamente em atividades da área de educação corporativa* façam parte do modelo de regressão. A correlação destas variáveis com

o orçamento demonstra que a execução orçamentária exige ações específicas para o dispêndio orçado e pessoas que as realizem.

O presente estudo possui limitações que são apresentadas a seguir. A primeira delas é que o modelo gerado por meio da regressão das variáveis explicativas em função da variável dependente refere-se a dados do ano de 2010 e, portanto, não é adequado para a representação de períodos diferentes do referido ano. Uma segunda limitação refere-se ao modelo de regressão, que se aplica exclusivamente à amostra de empresas pesquisadas. Não seria, portanto, adequado generalizar os resultados para o universo de empresas.

Como recomendação para estudos futuros, sugere-se realizar estudos longitudinais, na intenção de verificar possíveis padrões no comportamento das variáveis nesse estudo pesquisadas, em diferentes períodos ou anos. Também sugere-se a elaboração e teste de um modelo teórico capaz de explicar a correlação entre as variáveis pesquisadas, podendo o pesquisador, preferencialmente, lançar mão de modelagem por análise de caminhos.

A realização de novos estudos também pode auxiliar na superação das dificuldades de mensuração dos resultados dos investimentos em T,D&E. Isso seria de interesse, não apenas das empresas que já realizam esses investimentos, mas também daquelas que não o fazem, ou o fazem em pequenas proporções. Em uma linha de raciocínio simples: se a qualificação e aumento de competências dos trabalhadores é algo que se reflete no faturamento das organizações, tal prática torna-se diferencial competitivo. Se isto é verdade, é indispensável para qualquer organização ter informações sobre o tamanho da barreira – leia-se volume de investimento - que as organizações devem suplantar para tornarem-se ou manterem-se competitivas.

Por fim, espera-se contribuir com a área de administração quanto à futura resolução das dificuldades de mensuração de resultados dos investimentos, não só em programas de educação corporativa, mas também em outros programas que não tenham relação direta com as atividades-fim da organização.

Referências

ALMEIDA, A. R.; BOTELHO, D. Construção de questionários. *In* BOTELHO, D.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração**. São Paulo: Atlas, 2006.

EBOLI, M. O Desenvolvimento das Pessoas e a Educação Corporativa. *In* FLEURY, M. T. (org.) **As Pessoas na Organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002.

EBOLI, M. **Educação Corporativa no Brasil: Mitos e Verdades**. São Paulo: Gente, 2004.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

HAIR, J. F. Jr.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM R. L. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAMBLIN, A. **Avaliação e controle do treinamento**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1978.

HORNEAUX, F. Avaliação dos resultados. *In Educação corporativa: fundamentos, evolução e implantação de projetos*. Orgs. Marisa Eboli et. al. São Paulo: Atlas, 2010.

ESI INTERNATIONAL. **The Measurement Dilemma: Tying Learning to Business Impact and Financial Outcomes**. Disponível em <www.esi-intl.co.uk/resource_centre/white_papers/orgimprov/The%20Measurement%20Dilemma%20-%20Tying%20Learning%20to%20Business%20Impact%20and%20Financial%20Outcomes.pdf>. Acesso em Mar/2011.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Mapas estratégicos – balanced scorecard: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. **The knowledge-based economy**. Paris: OCDE, 1996.

OVERCAST, S.; SCHMIDT, T.; LEI, K.; RODGERS, C.; CHUNG, N. A. A case example of assessment and evaluations: building capability in a corporate university. **Performance Improvement**, v. 48; n. 6, pp. 5-15, 2009.

MEISTER, J. **Educação corporativa**. São Paulo: Makron Books, 1999.

PHILLIPS, J. J. **Return on investment in training and performance improvement programs**. Nova Iorque: Butterworth-Heinemann, 2003.

SAMPIERI R. H.; COLLADO C. F.; LUCIO P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.