

## EMPREENDEDORISMO DIGITAL: UM ESTUDO SOBRE O USO DA TECNOLOGIA COMO ALAVANCAGEM DE NEGÓCIOS EM UMA STARTUP EDUCACIONAL

Alexandre Albuquerque Domingues<sup>1</sup>

Kathryn Floyd-Wheeler<sup>2</sup>

### RESUMO

Este relato versa sobre como a tecnologia da informação (TI) influencia no aumento da qualidade da atividade empreendedora. Devido à nova realidade brasileira que se apresenta em um universo complexo e multifacetado, acaba exigindo grande flexibilidade do empreendedor para se conectar com o cliente através de aplicativos e dispositivos móveis que passam a ser acessíveis à sociedade brasileira, garantindo flexibilidade e novas relações de negócios em atividades tradicionais como a educação ou outras atividades do terceiro setor. Neste sentido o estudo objetiva explicar como a política de tecnologia da informação auxilia na melhoria dos serviços em uma organização educacional. Com base em pesquisa quantitativa como método um “*Startup*” foi utilizado como objeto de estudo e validou o aumento da produção dos serviços educacionais através da publicação de aplicativos propostos na ESPEDUC, desta forma a meta de divulgação para oferta e demanda de público foi atingida através de uma política de geração de produtos e acessos móveis digitais a futuros e atuais clientes.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo. Tecnologia da Informação. Startup.

---

<sup>1</sup> UNINOVE – Universidade Nove de Julho, e-mail: domingues2011@outlook.com

<sup>2</sup> University of New South Wales, e-mail: kwheeler@unsw.edu

## 1 INTRODUÇÃO

O Empreendedorismo no Brasil ganha notoriedade com o surgimento do terceiro setor desde nos anos 1990. As atividades empreendedoras com o advento e ampliação da tecnologia da informação nas décadas seguintes permite que fatores como distância entre a empresa e o cliente diminuem gradativamente e em contra partida também permite uma maciça exposição de marcas e produtos em qualquer lugar e em qualquer momento através de dispositivos móveis em especial o telefone celular, que hoje é uma vitrine de serviços muito poderosa. Neste paradigma radicalmente construído as organizações tem que lidar com esta realidade de relacionamento a ser desenvolvida, atividades tradicionais como conhecemos passam por esta modificação social e cria um novo “*modus-operanti*” para a geração de negócios. Para que haja esta sincronia de eventos é necessária a implantação de um arcabouço de ferramentas e técnicas que seja capaz de coordenar e auxiliar os serviços de TI para que estes tenham uma qualidade elevada (SALLÉ, 2004).

Neste sentido o presente relato técnico tem como questão de pesquisa: mensurar o aumento nas vendas de serviços educacionais através dos dispositivos de tecnologia da informação? Através de uma pesquisa quantitativa com uma base de dados aplicada na “ESPEDUC”, estima-se analisar o percentual efetivo de clientes firmados. O trabalho contribuirá na prática para outras empresas possam adaptar seus modelos de negócios a ferramentas tecnológicas e possam aperfeiçoar seus lucros e serviços consideravelmente.

Neste relato técnico também será analisada a forma que a divulgação dos serviços de educação oferecidas no “*startup*” em questão por ferramentas como

“*Google Adwords*” e serviços de “*e-mail*” contribuí de maneira definitiva a prospecção de novos clientes.

A próxima seção fornecerá uma sinopse da literatura tradicional sobre gerenciamento de mudanças, qualidade de serviços e empreendedorismo. A terceira seção descreve o método utilizado e os procedimentos. A seção subsequente descreve a intervenção realizada, bem como os mecanismos adotados. A quinta seção aponta os resultados obtidos com a intervenção. A seção final aborda as implicações gerenciais e acadêmicas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A qualidade em serviços vem sendo estudada com maior profundidade nos últimos 30 anos, considerada como aspecto importante e, até mesmo um subcampo do Marketing de Serviços (Grönroos, 1982). A busca pelo entendimento da avaliação da qualidade existe faz muito tempo, trata-se de um conceito de difícil avaliação quando comparada a qualidade de bens, conforme constatam. Grönroos (1982) traduz a qualidade percebida como uma comparação entre a qualidade experimentada pelo consumidor e a qualidade experimentada na visão da empresa prestadora de serviços, além de ressaltar a existência de duas tipologias: (1) Qualidade Técnica, que envolve o que o consumidor de fato recebe com o serviço e (2) Qualidade Funcional, que abrange a forma pela qual o serviço é entregue.

Em outra perspectiva, Lehtinen e Lehtinen (1982) postulam três dimensões para a qualidade em serviços: (1) Qualidade Física, inclui os aspectos físicos do serviço; (2) Qualidade Corporativa, relativa a aspectos como a imagem e o perfil da empresa e (3) Qualidade Interativa, que deriva das interações entre a empresa e os consumidores, assim como dos consumidores entre si. Segundo Lewis e Booms

(1983) definem a qualidade em serviços como sendo a conformidade com as expectativas dos consumidores e Babakus e Boller (1992) acreditam que é necessário utilizar apenas uma forma de avaliar os serviços por meio da percepção do resultado de um processo cognitivo dos consumidores.

A qualidade é definida por Cronin Jr e Taylor (1992) como antecedente da satisfação e acreditam que a qualidade poderia ser diferente em diferentes mercados e indústrias, não sendo possível generalizá-la para todos os setores da indústria. A importância da construção da qualidade do serviço reside na sua conceitualização como a avaliação do consumidor de um serviço e as relações supostas, portanto, com outras construções, como satisfação, lealdade e, finalmente, competitividade e lucratividade (Smith & Reynolds, 2002) enquanto Cáceres e Papatodamis (2007) argumentam que a percepção da qualidade do serviço é um resultado de uma comparação entre o que cliente considera como o serviço deveria ser e suas percepções sobre o desempenho real oferecido pelo prestador de serviços.

### 3 METODOLOGIA

Para a concretização deste relato técnico, para tal, foi utilizada a técnica estatística Análise Discriminante, que segundo Maroco (2003, p. 331) é uma técnica estatística multivariada de dados cujos objetivos são:

- a) identificação das variáveis que melhor discriminam entre dois ou mais grupos de indivíduos estruturalmente diferentes e mutuamente exclusivos;
- b) a utilização destas variáveis para criar uma função discriminante que represente de forma parcimoniosa as diferenças entre os grupos;

A “ESPEDUC” foi concebida no formato “*Startup*” para oferecer produtos e serviços educacionais, entre os quais Ensino Fundamental e Médio, além de treinamentos corporativos a empresas e indústrias da grande Porto Alegre-RS; os dados foram coletados em uma organização cliente na qual manteremos seu anonimato e trataremos como “empresa-cliente” da ESPDUC, esta é uma empresa de médio porte que oferece como vantagens e benefícios aos seus colaboradores serviços educacionais aos que tem filhos e responsáveis. A coleta de dados foi realizada mediante entrevista semiestruturada contemplando o universo de 80 (oitenta funcionários) em 2016 com variação etária entre dezoito (18) e trinta e cinco anos (35) respectivamente.

De acordo com Hair et al (2005, p. 209), “[...]a discriminação é conseguida estabelecendo-se os pesos da variável estatística para cada variável, para maximizar a variância entre grupos relativa à variância dentro dos grupos, e a função discriminante é determinada de uma equação.”

A equação assume a seguinte forma:

**Gráfico 1:** Equação estatística da pesquisa.

$Z_{jk} = a + W_1X_{1k} + W_2X_{2k} + \dots + W_nX_{nk}$
<p><b>Onde:</b>  <math>Z_{jk}</math> = escore Z discriminante da função discriminante j para o objeto k.  <math>a</math> = intercepto.  <math>W_1</math> = peso discriminante para a variável independente 1.  <math>X_{1k}</math> = variável independente 1 para o objeto k.</p>

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

A entrevista semiestruturada foi aplicada sob a determinação de três variáveis detectadas no cenário:

**Tabela 1 – Variáveis da Pesquisa**

Variáveis	Indicadores	Código
<b>Independentes</b>	X <sup>1</sup> Funcionário tem filhos e benec. Educ.	
	X <sup>2</sup> Funcionário n/filhos e sem benec educ	
<b>Dependentes</b>	X <sup>3</sup> Funcionário teve acesso ao portfólio de serviços/Startup	1 – Celular 2 – Computador

**Fonte:** Elaborado pelos autores

A classificação dos indicadores anteriormente descrita se fez necessária, pois, de acordo com Hair (2005, p. 221), as observações atípicas podem ter um impacto na classificação de quaisquer resultados da análise discriminante.

Para estabelecer a variável dependente (X<sup>3</sup>) considerou-se a seguinte situação: o funcionário da empresa-cliente tem filhos e acesso ao pacote educacional e recebe informativos da “ESPEDUC” através de celular ou computador. Portanto para os resultados do indicador abaixo foram atribuídos códigos um (1) para acesso celular e dois (2) para computador.

A análise discriminante foi efetuada no software “IBM-SPSS®.” – *Statistical Packages for Social Sciences* versão 13.0, utilizado como ferramenta para execução de testes estatísticos a um nível de significância de 0,05.

## 4 RESULTADOS OBTIDOS E ANALISE

Após executar a análise discriminante o primeiro passo é a análise preliminar das variáveis independentes, verificando a existência de diferenças entre as médias. Segundo Maroco (2003, p. 351) testa a hipótese de que as médias dos grupos são iguais, onde entre as variáveis, pelo menos em um grupo as médias são diferentes; neste caso, o objetivo é rejeitar a hipótese nula. Dessa forma, as hipóteses testadas são as seguintes:

$H^0$  = média dos dois grupos são iguais

$H^1$  = média dos grupos são diferentes.

O resultado desse teste está na tabela 1, nota-se que apenas as variáveis  $X^1$  e  $X^2$  não rejeitam a hipótese nula ( $H^0$ ), pois, o *p-value* (sig.) é menor que o (nível de significância) de 0,05. Com isso, não aceita  $H^0$ , concluindo que a função discriminante é altamente significativa.

**Tabela 2** – Lambda de Wilks

Teste de funções	Lambda de Wilks			Sig.
	Lambda de Wilks	Qui-quadrado	df	
1	,376	74,338	2	,000

**Fonte:** Resultado da análise discriminante pelo software SPSS®.

A tabela 3 evidencia o valor do ou autovalor, que segundo Maroco (2003, p. 353), é uma medida relativa de quão diferente os grupos são na função discriminante. Neste caso, o resultado é de apenas uma função, correspondendo a 100% da variância

explicada em termos de diferenças entre grupos. Esta tabela também apresenta a correlação canônica, que demonstra o nível de associação entre os escores discriminantes e os grupos, para utilizar este resultado como % da variável dependente explicada pelo modelo, de acordo com Hair 2005, p. 238), deve-se elevar o resultado da correlação ao quadrado, no caso, tem se  $R^2 = (0,790) = 1,580$ , ou seja, a função explica 90% da discriminação entre os grupos.

**Tabela 3 – Valores Próprios**

Função	Autovalor	Valores próprios		Correlação canônica
		% de variância	% cumulativa	
1	1,659 <sup>a</sup>	100,0	100,0	,790

A Função um, funções discriminantes canônicas foram usadas na análise

**FONTE:** Resultado da análise discriminante pelo software SPSS®.

A próxima tabela (tabela 4) apresenta as variáveis selecionadas para compor a função e seus respectivos coeficientes padronizados.

**Tabela 4 – Coeficientes de funções discriminantes canônicas padronizados**

	Função	
	1	2
Idade	,112	1,004
Filho(s)?	,978	-,252

Standardized coefficients

**FONTE:** Resultado da análise discriminante pelo software SPSS®

Os tamanhos de grupos usados no cálculo precedente são baseados no conjunto de dados empregado na amostra de análise e não incluem a amostra de validação. O procedimento para classificar os tipos de funcionários com o escore de corte ótimo é o seguinte:

- a) - Classifica-se um funcionário sem filhos se seu escore discriminante for menor que 0,664;
- b) - Classifica-se um funcionário com filhos se seu escore discriminante for maior que 0,664.

**Tabela 5** – Funções em Centoides de Grupo

Portifólio da Empresa	Função	
	1	2
1	,167	-,264
2	,913	,179
3	-2,641	,119

Funções discriminantes canônicas não padronizadas avaliadas em médias de grupo

**FONTE:** Resultado da análise discriminante pelo software SPSS®

## 5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O empreendedorismo como outras atividades de mercado sofrem transformações inclusive o meio de comunicação se torna algo indispensável para o empreendedor poder avaliar seus mecanismos de abordagem ao mercado que se propõe a atuar.

Domingues (2015) enfatiza que:

*[...] O Valor Empresarial dos sistemas integrados se resume em aumentar a eficiência operacional, e oferecer à empresa amplas informações para apoio à tomada de decisão e viabilizam respostas rápidas às solicitações de informação ou produtos feitas por clientes [...].*

Nesse contexto, considerando os resultados gerais da análise discriminante, depois que os pressupostos foram atendidos, observa-se que as variáveis selecionadas são significativamente, portanto, devemos analisar novos mecanismos de controle e relacionamento com clientes e os dispositivos móveis em especial celulares principalmente mostram-se como um novo “*status*” para o mercado de uma sociedade “*instantânea*” e “*conectada*”, como empreendedores devemos levar em consideração que as pessoas cada vez mais buscam **terceirizar seu tempo e necessidade através de mecanismos como o “aplicativo móvel”**; onde deixa de ser uma tendência e passa a se tornar realidade impactando no relacionamento com o cliente e a atividade empreendedora nacional.

## ABSTRACT

This report is about how information technology (IT) influences on increasing the quality of entrepreneurial activity. Because the new Brazilian reality presented in a complete and multifaceted universe, just requiring great flexibility entrepreneur to connect with customers through mobile applications and devices that become accessible to Brazilian society, ensuring flexibility and new business relationships in traditional activities such as education or other activities of the third sector. In this sense the study aims to explain how information technology policy helps to improve services in an educational organization. Based on quantitative research method “*Startup*” was used as an object of study and validated the increased production of educational services through the publication of proposed applications in ESPEDUC,

so the goal of disclosure for public supply and demand was achieved through a product generation policy and digital mobile access to current and future customers.

**Keywords:** Entrepreneurship, Information Technology, Startup

## REFERÊNCIAS

BABAKUS, E.; BOLLER, G. W. An empirical assessment of the SERVQUA scale. **Journal of Business Research**, v. 24, n. 3, p. 253-268, 1992.

BIANCOLINO, C. A.; KNISS, C. T.; MACCARI, E. A.; RABECHINI JR., R. **Protocolo para Elaboração de Relatos de Produção Técnica. Revista Gestão e Projetos**, v. 3, n. 2, p. 294-307, 2012.

CACERES, R.C.; PAPAROIDAMIS, N.G. Service Quality, Relationship Satisfaction, Trust, Commitment and Business-to-Business Loyalty. **European Journal of Marketing**, v. 41, p. 836-867, 2007.

CRONIN JR, J. J; TAYLOR, S. A. *Measuring service quality: a reexamination and extension*. The Journal of Marketing, 55–68, 1992.

DOMINGUES, A. A.; ROSINI, A. M.; PALMISANO, A.; DA SILVA, O. R. **Gestão estratégica de tecnologia da informação: estudo sobre a aplicação da TI como suporte de decisão as organizações**. In: 13., CONTECSI - FEA/USP - Conferência Internacional sobre Sistemas de Informação e Gestão de Tecnologia, p. 1432-1448. São Paulo – SP, 2015.

DOMINGUES, A. A.; WALKER, E.; FLOYD-WHEELER, K. **Governança de Tecnologia da Informação: Estudo sobre a Relação entre a T.I e a Governança Corporativa.** In: 13., CONTECSI - FEA/USP - Conferência Internacional sobre Sistemas de Informação e Gestão de Tecnologia, p. 195-206. São Paulo – SP, 2016.

GRÖNROOS, C. *Strategic Management and Marketing in Service Sector*, Marketing Science Institute, Cambridge, MA, 1982.

GRÖNROOS, C. **Service quality: the six criteria of good perceived service.** *Review of Business*, v. 9, n. 3, p. 10, 1988

HAIR, JOSEPH F.; ANDERSON, ROLPH E.; TATHAM, RONALD L.; BLACK, WILLIAM C. **Análise multivariada de dados.** Porto Alegre: Bookman. Tradução da 5ª edição americana por Adonai Schlup Sant'Anna e Anselmo Chaves Neto, 2005.

LEHTINEN, U.; LEHTINEN, J. R. **Service quality: a study of quality dimensions.** Service Management Institute, 1982.

LEWIS, R. C.; BOOMS, B. H. **The marketing aspects of service quality.** *Emerging Perspectives on Services Marketing*, v. 65, n. 4, p. 99-107, 1983

MAROCO, J. **Análise estatística com a utilização do SPSS.** Lisboa: Silabo, 2003

SALLÉ, M. **IT Service Management and IT Governance: review, comparative analysis and their impact on utility computing.** Hewlett-Packard Company, 8–17, 2004.