

<V@rvItu>

Revista de Ciência, Tecnologia
e Cultura da Fatec Itu

ISSN - 23162287

Número 8 - Online - Junho de 2019

SUMÁRIO

- 2 **Editorial** [pdf](#)
- 5 **EL SECRETARIO COMO AGENTE COMERCIAL EN LA ORGANIZACIÓN CON FOCO EN EL MERCOSUR.** Lilian de Souza. [pdf](#)
- 17 **GESTOR DE RECICLAGEM - Sistema de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos.** Angelina Vitorino de Souza Melaré, Jane Piantoni, Luciana A. Martinez Zaina, Ricardo Roberto Leme e Talita R L Berbel. [pdf](#)
- 29 **NOVOS MODELOS DE NEGÓCIO SUSTENTÁVEL.** Katia Emi Maeda e Paulo Cesar de Macedo. [pdf](#)
- 39 **CONSUMO E CIDADANIA - Reflexões e Esboço de uma Agenda de Pesquisa.** Jorge Tenório Fernando. [pdf](#)
- 49 **ESTUDO COMPARATIVO DOS GÊNEROS NA PEA NO BRASIL.** Priscila Neves Faria, Laíla Luana Campos e Lúcio Borges de Araújo [pdf](#)
- 61 **A CONSTITUIÇÃO DO ETHOS DISCURSIVO EM GRUPOS DE GESTÃO ACADÊMICA NO WHATSAPP.** Uilson Nunes de Carvalho Júnior. [pdf](#)
- 80 **O ENSINO DE LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO E O DESEMPENHO ESCOLAR DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO.** Leonardo Garcia Pereira e Matheus de Sá Ramos. [pdf](#)
- 97 **A UTILIZAÇÃO DO PFSENSE COMO SOLUÇÃO PARA SEGURANÇA DE REDES.** Danilo Duarte Antiquera. [pdf](#)
- 109 **CONTROLADORIA ESTRATÉGICA E OPERACIONAL.** Patrícia Machado Sampaio da Silva. [pdf](#)
- 114 **QUEM SOMOS NÓS DA SOCIEDADE OCIDENTAL... Um olhar para a construção do sujeito sob o tema da sexualidade.** Clarice Nunes Ferreira. [pdf](#)
- 119 **Escopo, Política Editorial e Normas de Submissão.** [pdf](#)

EDITORIAL

É com imensa alegria e satisfação que publicamos o **número 8** da V@rvItu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da Fatec Itu. Em sintonia com seu objetivo de ser um veículo difusor de ideias que favoreçam a reflexão sobre o papel da ciência e da tecnologia, este número nos brinda com dez textos sobre variados temas. Ao contemplar contribuições da área tecnológica, científica e cultural, esta edição também faz jus ao caráter multidisciplinar da Revista, que garante espaço para discussões relativas às diferentes áreas do conhecimento.

O **Artigo 1** inaugura uma nova trajetória da V@rvItu: a publicação de textos escritos em língua espanhola. Tendo como enfoque as transações internacionais dos países do MERCOSUL, discute a importância do uso da língua espanhola pelo profissional de secretariado, ressaltando aspectos que auxiliam e aqueles que podem atrapalhar a comunicação, com destaque para os falsos cognatos.

Os três artigos seguintes têm a **sustentabilidade** como temática central. O **Artigo 2** apresenta uma solução computacional, que visa oferecer suporte aos municípios, no que concerne ao gerenciamento da destinação correta de resíduos sólidos urbanos. O **Artigo 3** busca evidenciar como a sustentabilidade se faz cada vez mais presente nas organizações, que se veem forçadas a um processo de adaptação, por meio da incorporação de novas técnicas de produção e de relacionamento com os clientes. O **Artigo 4** discute a problemática do consumo e sua relação com a cidadania, levantando questionamentos que podem desvelar mecanismos negativos subjacentes ao consumo que ainda não foram suficientemente debatidos.

O **Artigo 5** desloca o olhar para a questão de gênero. Utilizando a técnica de Análise Multivariada de Agrupamentos, por meio da aplicação da Distância Euclidiana e do Método Hierárquico de Ligação Média, faz uma comparação da PEA no Brasil, destacando as diferenças significativas entre as médias dos gêneros masculino e feminino.

O **Artigo 6** se insere na área de estudos linguísticos, discutindo a construção do ethos discursivo por meio do aplicativo WhatsApp, contemplando os seus possíveis efeitos de sentido; temática importante, considerando nosso tempo líquido, marcado por fake news.

A V@rvItu tem como princípio fomentar a produção de jovens pesquisadores. Neste sentido, os dois artigos seguintes são adaptações de Trabalhos de Conclusão de Curso. O **Artigo 7** avalia os resultados da educação no Brasil e da influência do ensino da linguagem de programação no desempenho escolar dos estudantes do ensino médio, no que diz respeito às disciplinas matemática, física e química. O **Artigo 8** apresenta as principais vulnerabilidades no ambiente virtual das organizações e propõe medidas para reforçar a segurança dos computadores. Para além do objetivo *strictu sensu* de um TCC, os dois artigos revelam o compromisso dos jovens cientistas e da Instituição de Ensino com a produção de conhecimentos, com vistas à resolução de problemas focados nas demandas da sociedade.

A edição é finalizada com a publicação de duas resenhas. A **Resenha 1** tem como objeto o livro *Controladoria estratégica e operacional: conceito, estrutura e aplicação*, de Clóvis Luís Padoveze, que destaca o papel da Controladoria junto às ações de planejamento estratégico. A **Resenha 2**, por sua vez, tem como objeto o livro *A História da Sexualidade I: a vontade de saber*, de Michel Foucault; um olhar para a construção do sujeito sob o tema da sexualidade.

Nestes termos, convidamos você, caro leitor, a enriquecer seus conhecimentos, por meio destes valiosos textos, com a certeza de que seus horizontes serão ampliados...

Laerte Fedrigo
Editor

Conselho Editorial

Albano Geraldo Emilio Magrin (UFSCar-Sorocaba)
Alexandre Schuster (FATEC Itu)
Angelina Vitorino de Souza Melaré (FATEC Itu)
Antonio Tadeu Maffeis (FATEC Itu)
Carla Pineda Lechugo (FATEC Sorocaba/UNISO)
Danilo Luiz Carlos Micali (FATEC Itu)
Diane Andréia de Souza Fiala (FATEC Itu)
Eduardo Tadeu Gonçalves (FATEC Itu)
Francisco Bianchi (FATEC Itu)
Francisco Carlos Benedetti (FATEC Itu)
Glauco Todesco (FATEC Itu)
José Henrique Teixeira de Carvalho Sbrocco (FATEC Itu)
Juliana Augusta Verona (FATEC Itu)
Lucimar Canônico de Santi (FATEC Itu)
Luís Cláudio dos Santos (FATEC Itu)
Maria Augusta Constante Puget (FATEC Itu)
Maria Eliana Gomes Cardim de Queiroz Guimarães (FATEC Itu)
Maria Margarida Massignan de Almeida (FATEC Itu)
Paulo César de Macedo (FATEC Itu)
Ricardo Roberto Leme (FATEC Itu)
Rosa Maria Marciani (FATEC Itu)
Silma Carneiro Pompeu (FATEC Indaiatuba)
Vera Márcia Gabaldi (FATEC Itu/Indaiatuba)

Pareceristas deste número

Alexandre Camargo Maia
Célio Aparecido Garcia
Daniel Marcolino Claudino De Sousa
Diane Andreia de Souza Fiala
Evaristo Almeida
Francisca Raquel Miguel de Sousa
Francisco Carlos Benedetti
Helenice Serikaku
Henri Alves De Godoy
Janaína Stella De Sousa
Juliana Augusta Verona
Lílian Simão Oliveira
Marcos Rogério Soares
Marilane Oliveira Teixeira
Silvia Santos de Carvalho
Valdecir David da Silva
Willian Retamiro
Wilton Sturm

Normalização

Laerte Fedrigo e Lilian Sousa

Diagramação

Laerte Fedrigo

Capa

Jonas de Carvalho Santos

Ficha catalográfica

Revista V@rvItu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu. n. 8 (jun. 2019) –. – Itu: Faculdade de Tecnologia de Itu Dom Amaury Castanho, 2012– .

Anual

Resumo em português/inglês/espanhol

Modo de acesso: <http://www.fatecitu.edu.br>

ISSN: 2316-2287 (eletrônica)

1. Ciência. 2. Tecnologia. 3. Cultura. 4. Inovações tecnológicas. I. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. II. Faculdade de Tecnologia de Itu.

O teor, a formatação e a revisão textual de cada artigo são de inteira responsabilidade do(s) respectivo(s) autor(es). As ideias e opiniões expressas nos artigos são de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, as opiniões da FATEC Itu. A originalidade dos artigos é de responsabilidade dos autores, que também são responsáveis pela funcionalidade dos links fornecidos e pela qualidade gráfica das figuras e imagens.

Endereço:

V@rvItu – Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da FATEC Itu

Faculdade de Tecnologia de Itu Dom Amaury Castanho

Editor: Prof. Ms Laerte Fedrigo

Av. Tiradentes, 1211 - Bairro Parque das Indústrias -13309-640 Itu - SP

fone/fax: (011) 4013-1872

revista.varvitu@fatec.sp.gov.br

EL SECRETARIO COMO AGENTE COMERCIAL EN LA ORGANIZACIÓN CON FOCO EN EL MERCOSUR

Lilian de Souza¹

Resumen. Este artículo tiene la intención de destacar la importancia del uso de la lengua española por el profesional de secretariado, toma como entorno las transacciones internacionales, con enfoque principal los países del Mercado Común del Sur. Comercio ese en crecimiento y desarrollo con destaque al Brasil con participación fundamental. En este entorno que el profesional actúa como mediador en la comunicación en el aspecto lingüístico y cultural, volviéndose como uno de los puntos principales que definen el suceso o el fracaso de una negociación o la entrada de productos nacionales en tierras extranjeras. Elaborado a partir de la investigación bibliográfica, el trabajo presenta las transformaciones ocurridas en la profesión entre los siglos, como también un resumido análisis acerca de la necesidad en comunicarse, resalta algunos aspectos que auxilian para la comunicación ocurra de modo eficaz y eficiente, atentándose con los posibles ruidos que confunde el diálogo, como la presencia de los falsos cognados descritos en la investigación.

Palabras clave: secretariado; negocios internacionales; MERCOSUR; aspectos lingüísticos y culturales.

Resumo. O secretariado como agente comercial na organização com foco no MERCOSUL. Este artigo pretende destacar a importância do uso da língua espanhola pelo profissional de secretariado, tendo como cenário as transações internacionais, com enfoque principal os países do Mercado Comum do Sul. Comércio esse em sumo crescimento e desenvolvimento e que destaca o Brasil com fundamental participação. Nesse quadro que o profissional atua como um mediador na comunicação no aspecto lingüístico e cultural, sendo um dos pontos principais que definem o sucesso ou o fracasso de uma negociação ou a entrada de produtos nacionais em terras estrangeiras. Elaborado a partir de pesquisas bibliográficas, o trabalho apresenta as transformações ocorridas na profissão através dos séculos, como também uma breve avaliação do país nas transações internacionais e seus órgãos de auxílio, esclarecendo também o cenário do MERCOSUL atualmente. Além de fornecer uma breve análise acerca da necessidade em se comunicar, resalta alguns aspectos que auxiliam para que essa ocorra de modo eficaz e eficiente, tomando o devido cuidado com os possíveis diversos ruídos que atrapalham o diálogo, como a presença dos falsos cognatos descritos na pesquisa.

Palavras-chave: secretariado; negócios internacionais; MERCOSUL; aspectos lingüísticos e culturais.

Abstract. The secretariat as a commercial agent in the organization with a focus on MERCOSUR. This article intends to detach the importance of the use of the Spanish language for the secretariat professional, having like scenery the international transactions, with main approach the countries of the Common Market of the South. This commerce in juice growth and development and what detaches Brazil with basic participation. In this picture that the professional acts like a mediator in the communication in the linguistic and cultural aspect, being one of the main points that define the success or the failure of a negotiation or the entry of national products in foreign lands. Prepared from bibliographical inquiries, the work presents the transformations occurred in the profession through the centuries, just as a short evaluation of the country in the international transactions and his organs of help, when the scenery of the MERCOSUR is explaining also at present. Besides supplying a short analysis about the necessity in be communicating, it emphasizes some aspects that they help so that that

¹ Mestre em Educação e Pós-graduada em Secretariado Executivo. Professora de língua espanhola na Faculdade de Tecnologia de São Paulo. liliandessouza@gmail.com.

one takes place in efficient and efficient way. In way when there keep to several noises that can confuse the dialog, how the presence of the false cognates, described in the inquiry.

Keywords: worked as a secretary; international business; MERCOSUR; linguistic and cultural aspects.

1 Introducción

Al considerar el mundo globalizado en lo que vivimos en las décadas pasadas era posible observar la extinción de algunas funciones, así de *Motoneiro* (conductor de los tranvías); el aspecto de *Barista* (especializado en café expreso, desde la molienda hasta la preparación final) y el fortalecimiento de otras tantas profesiones, así como la de Secretariado. Como la SIERRA (2008) afirma que el secretario dejó de ser un accesorio para conocer toda la estructura de la empresa, sus objetivos y resultados, como también las sutilezas de las relaciones.

De este modo, la cuestión cultural de un país siempre debe ser considerada en una negociación, ya que tal acto se asegurará con personas y no máquinas, los dotados de costumbres y prácticas que muy a menudo discrepan de la otra parte involucrada. Por ejemplo, la comercialización de «Pamonhas²» para Perú, un país de costumbre ancestral en el cultivo de maíz. Esto seguramente sería un negocio con fecha de la validez.

Para esto, es necesario contar con un profesional que debería dar tal asistencia al ejecutivo, por lo tanto, si tal contrato se firma en tierras peruanas el fracaso es inminente, todo el equipo sufrirá y con gran probabilidad de finalización de muchas funciones. Seguramente, no es función solamente del profesional de secretariado para realizar tal investigación, pero es del interés de todos que la empresa avance y no retroceda.

Otro punto esencial y de mayor importancia es que involucra la forma que se dará la comunicación, ya que los aspectos culturales son esenciales en las relaciones comerciales. Con el ejemplo de los argentinos que en el contrario de lo que se propaga, no es una gente agresiva, pero directa, como los españoles, tomando como la base su colonización e histórico de confrontaciones con países cercanos, seremos capaces de entender determinadas actitudes. De esta manera, el conocimiento cultural se hace esencial antes de comenzar cualquier relación con el extranjero.

Envolviendo la lengua y la cultura este artículo tiene como objetivo presentar la actuación del profesional en secretariado bilingüe en las organizaciones, con mayor destaque en las negociaciones realizadas con los países que pertenecen al MERCOSUR. La caracterización de la lengua española como el vehículo principal de la comunicación y consecuentemente junto a la cultura perteneciente de cada país.

² Es una comida brasileña común en algunas provincias, la base es de maíz.

2 El papel del profesional de secretariado en el MERCOSUR

En este capítulo se presentará las fundaciones teóricas necesarias para el alcance del objetivo de este trabajo, como: la profesión, negocios internacionales, MERCOSUR, comunicación, aspectos lingüísticos y culturales.

2.1 La profesión

El origen de la palabra «secretario», según eruditos, pertenece al latín y origina de los siguientes términos: *Secretarium* - lugar retirado y *Secreta* – particular, secreto. Con el tiempo, los cambios ocurrieron tanto en el sentido como en la ortografía de estos términos, por tanto, formando la nomenclatura corriente: secretario.

Los primeros registros de la fecha de la profesión del secretario son a partir de los tiempos de los Faraones, cuando fue practicado por el sexo masculino, en la personalidad de los escribanos. Después de la Revolución industrial, allí reaparece la función del secretario, que debido a dos guerras mundiales y por falta de la mano del trabajo masculino, la mujer fue activa en el área, principalmente en el continente europeo y americano. En Brasil, la mujer aparece como la secretaria en la década de 50. En el mismo tiempo, hubo la introducción de cursos girados al área como, por ejemplo, escribiendo a máquina y técnico en secretariado.

La función pasada por varios cambios, como la técnica de la mecanografía y la práctica de respetar pedidos sin la refutación, hoy su posición es más independiente, tomando decisiones y discerniendo lo que debe o no llegar a la gerencia. De tal modo, con la ayuda de la tecnología el conocimiento de la taquigrafía ya no es tan necesario.

En la visión corriente el profesional va además de sus funciones rutinarias, adquiriendo conocimiento general del área de actuación de la empresa y más expresamente del propio ejecutivo que aconseja. Esperando entender el ambiente en el cual se está inserido, como la ciencia de jerga técnica y lectura de artículos que tratan de temáticas relevantes al campo de inserción, como afirma Hernandes & Medeiros (2006).

Considerando la profesión de manera general, el ejercicio también debe incluir la actualización constante en la tecnología, convirtiéndolo en amigo y no villano, presumiendo que este avance irá a traer ventajas para el ambiente profesional y hasta personalmente del ejecutivo o de los colaboradores. Y los tópicos de estos puntos positivos es adecuado que el asesor realizarlo, de modo claro y seguro, desde a los jefes, la mayor parte, no disponen de tiempo para comprobar cualquier detalle, confiando así, en la decisión bajo la influencia del secretario, que siempre se destaca debido mantenerse siempre actualizado. De acuerdo con el Código de práctica profesional de 1989 que afirma en el 5o Artículo, el capítulo III - Deberes básicos “Tratar de averiguar todos asuntos relacionados a su profesión y los progresos tecnológicos, que serán capaces de hacer fácil la realización de sus actividades.

3 Negocios internacionales

Algunos profesionales todavía creen que la entrada en el mercado externo es el punto culminante para cualquier empresa, ya que todavía creen que la cosa más importante es exportar, siendo esto muy a menudo hasta la salida para la crisis. Otros se engañan creyendo que la exportación se usa para desechar los restos del mercado doméstico. Tales pensamientos son la fundación para el fracaso, ya que la exportación es a la base del espíritu competitivo de muchas empresas.

Brasil tiene un histórico especial en el mercado internacional, que comienza por el Barón de Mauá, en medio de 1800 tenía como una personalidad ilustre que desarrolló nuestra economía, aspirando la globalización. Al final del siglo XIX, lo que le asistió durante tres décadas la *Cartera del Comercio Exterior* – CACEX, con la misión de hacer cumplir los mandos comerciales rígidos del periodo, y extinguiéndose en 1990, nos abandonó huérfano, por tanto pronto la ayuda escasa también no permaneció.

Actualmente disponemos de la *Cámara del Comercio Exterior* – CAMEX y la *Secretaria de Comercio Exterior* - SECEX, que aseguran parcialmente la necesidad en ser apoyado por órganos del gobierno, sin embargo, se establecen en Brasilia, fuera del eje Río – São Paulo, la principal ruta comercial y financiera del país. Además, contamos también con *Brazil Trade Net* y la *APEX Agencia de la Promoción de la Exportación*.

Sin embargo, la mayor parte de los empresarios brasileños son inexpertos en este sector, y muy a menudo terminan sin obtener el éxito esperado, debido hacer las negociaciones internacionales igualmente como en el mercado doméstico, que segundo el economista Nicola Minervini (2008, p. 10), afirma que: «El brasileño prefiere resultados inmediatos, en el corto plazo; siempre esté ocupado de ello en el cotidiano de la dirección del mercado doméstico – y la exportación necesita tener paciencia, persistencia y inversión».

Además del factor tiempo, es preciso poner atención a las informaciones del país que se desea negociar, por lo tanto, la legislación vigente para procedimientos internacionales de documentación solicitados, sistema de distribución, entre otros innumerables datos que ayuda a nosotros en la visualización de tal mercado, así se hace viable la participación constante en ferias de exposiciones, eso todo integra el proceso de comunicación. De este modo, el conocimiento de tales ferias, inscripción y participación es de la responsabilidad del profesional de secretariado, que tratará solo o en equipo, con la organización del proceso entero de la entrada de la empresa en el mercado internacional.

4 MERCOSUR

Mercado Común del Sur es un bloque económico que aspira la integración entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay asegurado con el Tratado de Asunción en 1991, con la

firma de este acuerdo. Actualmente está en una etapa de Unión aduanera y toma como un objetivo la constitución de un Mercado común, según el sitio del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Otro factor relevante es la cuestión geográfica, en la cual Brasil se inserta, ya que hace fronteras con siete países hispanohablante, mantiene relaciones comerciales intensas con estos países (el 20% de sus importaciones y 25 de las exportaciones), favorece un importante papel de la Lengua española en el proceso de la integración regional.

Con la extensión de las negociaciones entre los miembros de los países del MERCOSUR, hace necesario un enfoque significativo sobre el papel del profesional de secretariado en estas negociaciones. Para esto, el profesional debe tener una visión corriente y eficiente de los procedimientos entre los países involucrados, siempre pretendiendo facilitar la comunicación entre las organizaciones, sabiendo que las transacciones sólo son posibles delante el diálogo.

Y tales negociaciones también pueden ser realizadas por otro organismo llamado ALADI (Asociación Latinoamericana de Integración) asegurado con el Tratado de Montevideo en 1980, teniendo como objetivo promover la creación de un área de preferencias económicas en la región, con el objetivo de un mercado común latinoamericano. Formado por doce miembros de los países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, representando, juntos, 20 millones de kilómetros cuadrados y más de 500 millones de habitantes.

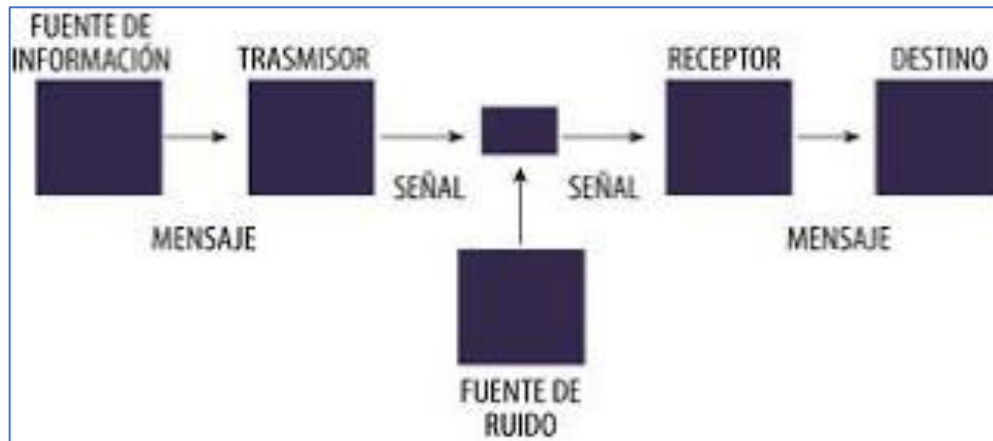
La Sudamérica anda a amplios pasos al refuerzo de su economía, reconoció que en el primer semestre de 2010 el MERCOSUR excedió a los EE. UU en el mercado de exportaciones, según el exministro Celso Amorim (2017), quien también defiende que nuestra atención debe girar al mercado americano, en otras palabras, a los países que pertenecen a la América Latina, no exclusivamente los Estados Unidos. Si tenemos en nuestro plan de desarrollo la preocupación por el buen nivel de vida de los venezolanos, uruguayos, colombianos, entre otros, los cuales son mercados para la industria brasileña, resultando en la generación de puestos de trabajo y elevando nuestro nivel de vida, además de fortificar nuestra posición en el entorno global.

En exactamente en este contexto que el profesional de secretariado se destaca, con una participación eficaz en las transacciones, que envuelven un conocimiento además estructural, pero sí culturalmente; según Rajagopalan (2003 p. 93) “La lengua es mucho más que un simple código o un instrumento de comunicación. Es, antes de cualquier otra cosa, una bandera política”. Meditar sobre el aspecto político que el país negociante se introduce, hace el levantamiento de informaciones necesarias más fácil a decidir si las futuras negociaciones serán positivas o no. De esta manera, la tarea del secretario se hace crucial, desde realizado con eficacia y precisión, creyendo que tales transacciones pueden direccionar el destino de una empresa.

5 Comunicación

La necesidad de comunicarse es tan valorada, que a través de este es que el desarrollo humano ocurrió; como la invención de la escritura, después de la prensa, radio, teléfono y el ordenador, siempre con foco en comunicarse mejor y más rápido. En 1949 Shannon y Weaver desarrollaron el modelo mecanicista de la comunicación, lo que se presenta gráficamente:

Imagen 1 - Modelo mecanicista de la comunicación de Shannon y Weaver



Fuente: <http://algarabiacomunicacion.blogspot.com>.

El esquema de comunicación se divide en el transmisor (codificación), receptor (decodificación) y mensaje (el juego de signos). Sin embargo, es posible que allí ocurran ruidos que confunden o hacen difícil la eficacia de la comunicación. Y se refiere exactamente al ruido que hay que lanzar el vistazo del profesional de secretariado, una vez que la comunicación ocurre con menos o ninguna presencia de ruidos, como: problemas con relación al canal, vocabulario, repertorio cultural, creencia y entre otros.

Tales ruidos pueden traer eventualidades desastrosas al futuro de la corporación, del profesional envuelto, es cierto que la eficacia debe andar al lado del conocimiento, eso sólo se alcanza a través de la lectura profunda, no sólo la académica, pero a del mundo. En otras palabras, el estudio previo del interlocutor se debe realizar, considerando el país en que se está inserido, visualizándolo como un ser cultural e histórico, como afirma Vygotsky (1996, p.25).

El individuo se determina en la interacción social, en otras palabras, es a través de la relación con el otro y para el propio que el individuo se determina; es en el lenguaje y por él que el individuo se determina y es un determinante de otros individuos.

De esta manera, la búsqueda debido a la aclaración de aspectos culturales de la nación, a que se relaciona comienza a ser un factor decisivo para el éxito de la decodificación del otro, justificando determinadas actitudes y comportamiento. La ejemplificación como las

divergencias entre Chile y Perú. Todo comenzó con la Guerra del Pacífico³, donde Perú y Bolivia se unieron para derribar Chile, con el resultado desastroso para Perú, lo que perdió la provincia de Tarapacá y Bolivia dejaría la provincia de Antofagasta. Pero, la disputa no sólo se mantuvo en el grado territorial, como en el entorno cultural, la discusión se levanta sobre el origen de la bebida Pisco⁴, los peruanos dicen que pertenecen a ellos, pero su producción más grande se realiza en Chile.

También es posible citar el caso de Brasil como responsable juntos a Uruguay y Argentina para la destrucción del país cercano, en la guerra de Paraguay⁵ es posible comprobar los reflejos de este conflicto hasta hoy. Algunos historiadores creen que la guerra tomó el principio como una voluntad de Solano López, gobernador paraguayo de este período, que quiso una salida para el mar, de esta manera añoraba las rutas que liberaba su intento, posible por Brasil o Argentina. Los otros creen que la autonomía del país hizo que Inglaterra interviniera, debido al interés económico que lo mismo tenía en la región. El beneficiario más grande con el conflicto fue la Inglaterra, que excluyó el aspecto de un concurrente y se aprovechó del interés de los préstamos contratados por Brasil, Argentina y Uruguay.

Por lo tanto, ciertos cuidados son necesarios al empezar una negociación en el territorio latino. Siempre observando la ubicación y la naturalidad del representante comercial que cerrará el contacto, de modo que la cultura no se haga una barrera en una transacción entre un peruano y un chileno, si pertenece a uno de dos etnias. De este modo, el ser humano debe ser visto por un aspecto más cultural que personal, afirma Hernandez y Medeiros (2006 p. 32) “La cultura y el contexto social practican la fuerte influencia en el individuo y, por consiguiente, interfieren en la comunicación de las personas. La cultura se muestra en el repertorio de cada comunicador”.

Según experiencias relatadas en el libro “El exportador” de Nicola Minervini (2008, p. 73), nos invita a poner la atención más grande que presta a las dos más conocidas maneras de la negociación, de forma amable o yendo directo al punto. El economista presenta a nosotros un episodio, en la adquisición de una respuesta negativa a una propuesta realizada por él. El primer para parte de una empresa mexicana de consultoría y la segunda, de un país anglosajón, ambos traducidos.

³ Era una disputa militar cerrada con llave entre Perú, Bolivia y Chile, entre 1879 y 1884 causado por la posesión de un territorio deshabitado en el Norte del desierto de Atacama. Esta zona se deseó fervientemente bastante debido a ser naturalmente rico en el nitrato de potasio, además de otros minerales como el cobre (CANAVEZE, 2010).

⁴ El parpadear (ácido) es una bebida preparada a la base de pisco (aguardiente peruana hecha de la uva) y zumo de limón con otros ingredientes (BBC NEWS BRASIL, 2015).

⁵ También llamado Guerra da Tríplice Alianza era el conflicto armado internacional más grande ocurrido en la Sudamérica en el siglo XIX. Las rivalidades de Platine y la formación del juego de estados nacional de la confrontación, que destruyó la economía paraguaya y la población (BANDERA, 2003).

El más ilustre Sr. Minervini,

Le enviamos un saludo afectuoso por parte de nuestro director, el señor Peter Sánchez. Tratamos de coordinar, por todos los medios disponibles, su visita apreciable a nuestra ciudad en los primeros días de marzo. Lamentablemente, por una serie de factores contrarios, nos obligamos a posponerlo para una futura oportunidad. Esperamos que, en una próxima oportunidad, tengamos todos los elementos para recibirlo como nuestro invitado, dándonos el honor de compartir su gran experiencia en sujetos tan importantes como el comercio internacional.

Enviamos nuestros saludos más cordiales y estamos a su disposición completa.

El estimado Sr. Minervini,

Informamos que su oferta no se adapta en nuestro presupuesto de gastos. Agradecido por ponerse en contacto con nosotros.

Saludos cordiales.

Para tanto, es posible notar que el objetivo de ambas comunicaciones es la misma cosa, sólo la forma de expresarse es que son diferentes. De esta manera, un estudio estadístico reciente de la comunicación presentó esto sólo el 7% representa las palabras, el 38% representa el tono de voz y el 55% representa la lengua física.

Lenguaje muy perceptible entre los latinoamericanos, como los argentinos que todavía se saludan por un beso en la cara, un abrazo caliente de un mexicano o unas palmadas en las espaldas de un brasileño, así los latinos buscan de crear un clima informal y socializarse, antes de hablar de negocio. Y es este conocimiento previo que el profesional de secretariado habrá estructurado para el ejecutivo en su negociación, ya que diversas veces, su función también es estar en la primera línea, en otras palabras, como traductor y / o intérprete.

6 Aspectos lingüísticos y culturales

Los factores culturales hacen posible el entendimiento de variantes innumerables del mercado, así como, la posibilidad del producto entrar en el choque con los valores culturales, los estándares de comportamiento, ya que el consumidor toma la decisión de la compra y de qué forma debemos promover los productos y la empresa, finalmente, el perfil del consumidor o del negociante. Tal interfase sólo se realizará a través de la lengua, siendo nuestra o del otro.

Ferdinand de Saussure (2008, 56), suizo fundando de la lingüística moderna, teoriza sobre la dicotomía entre la lengua y la habla, cita en sus estudios que “el signo lingüístico es arbitrario”. en otras palabras, el signo lingüístico se afilia a un concepto (sentido) y una imagen

acústica (significado). De esta manera, después de que nos comunicamos en otra lengua, sólo a través del discurso puede producir a algunos malos entendidos, especialmente si esta lengua es el español.

Cuadro 1- los falsos conatos

ESPAÑHOL	PORTUGUÊS
apellido	sobrenome
berro	agrião
borracha	bêbada
cartera	bolsa
chato	plano
embarazada	grávida
escoba	vassoura
exquisito	delicioso
Ligar	Paquerar / ato sexual
polvo	pó

Fuente: elaboración propia.

Los falsos conatos también conocidos como “falsos amigos” son palabras que pensamos tener un significado, pero es otro, eso ocurre principalmente en lenguas hermanas, como es el caso del español y del portugués, originales del tronco latino.

Es natural al expresarse en cualquier lengua, que en momentos de dudas, recurrimos a nuestra lengua materna, ya que es la que tenemos internalizada; sin embargo, en caso del portugués y el español este uso puede causar ciertos malos entendidos de proporciones alarmantes, como por ejemplo, el uso de una de las palabras especificadas en el cuadro anterior. Ya que ocurrió con una secretaria que iniciaba sus estudios en la lengua y mientras atendía a un empresario argentino, allí resultó que el contrato no fue cerrado, debido el uso no apropiado una palabra. En la secuencia allí se describe el diálogo que ocurrió entre la secretaria y el empresario en la recepción de la empresa brasileña:

Secretaria: *¡Hola, Buenos Días!*
Empresario Argentino: *¡Hola, Buenos Días! Por favor el Señor Pereira.*
Secretaria: *¡Oh sí, en un rato lo va a atender! Siéntese, por favor*
Empresario Argentino: *Gracias*
Secretaria: *Voy a ligar con él y ya lo contesto*
Empresario Argentino: *¿Qué? Esa empresa no debe ser seria. Me voy*
Secretaria: *No, no por favor espere voy a ligar....*

El empresario argentino volvió a su país y no cerró más ningún trato con esa empresa, el gerente brasileño quiso saber que sucedió, sin embargo, ni siquiera él, ni siquiera la secretaria sabían la verdadera razón en ese momento. Pero en el aula de español frecuentado por la secretaria, ella preguntó al profesor que explicó el uso indebido de la palabra para «ligar».

Además de la presencia del heterosemánticos, tenemos las variaciones lingüísticas presente en la enseñanza/el aprendizaje del español; como es el idioma oficial de 21 países, con

más de 500 millones de hablantes, es también la segunda lengua del mundo de los negocios. En este entorno encontramos las variantes de la lengua y también algunos fenómenos que pertenecen a regiones diferentes o países, como Lunfardo⁶ y el voseo⁷. En consideración a las lenguas indígenas, comprobaremos la gran mezcla que pasa en el vocabulario de determinados países como en Perú con Quéchua, Paraguay con el Guaraní y Bolivia con Aimara.

Sin embargo, tales particularidades son señales presentes en el discurso de una determinada clase social y con el carácter informal, ya en el foco profesional, recurrimos al formal, esta lengua que sigue la misma cortesía en todos los países hispanos, ejemplificados por el uso de pronombre de tratamiento “usted”, que no hay traducción para el portugués, pero el sinónimo empleado por los brasileños, como “señor” y “señora” ya que tal pronombre es asexuado. De esta manera, el erudito Alonso Zamora Vicente⁸ defiende la uniformidad del español culto.

El español americano presenta una sólida homogeneidad sobre todo dentro de los niveles cultos. Las diferencias son más marcadas en las capas semicultas y vulgares. A pesar de todos, las diferencias, dentro del enorme territorio americano, son *mínimas* dentro de la estructura total del habla. (ZAMORA, 1967 apud BLANCH, 2008, p. 82.).

Por fin, ya que es posible observar, en el discurso (habla) los señales son de la proporción menores, resultando así, en un punto positivo en nuestra práctica comercial, siendo esto, direccionada la comunicación oral. Sin embargo, sin olvidar la escrita, ya que ambos son una fuente de los primeros contactos entre los países, incontestablemente sin establecer necesariamente un orden estándar.

7 Consideraciones finales

Actualmente es visible la carencia de las informaciones con las cuales los profesionales de las más variadas áreas actúan, sin embargo, la relación humana gana espacio y fuerza en esta nueva visión mundial que solicita a personas que sepan trabajar en el equipo y lograr tomar decisiones en diversas etnias envueltas en las negociaciones, como es el caso de Brasil, un país multicultural, que siempre está abierto para nuevas empresas extranjeras.

Además, es una nación de destaque en los grupos de países emergentes y más expresamente, dotado de gran influencia en el Mercado del Sur (MERCOSUR) también en la

⁶ Como Gobello (1996, p.15) Lunfardo es el argot argentino y uruguayo ocasión dada de la variación dialectológica de los inmigrantes, principalmente italianos, que se concentraron en las clases más bajas de Buenos Aires; la jerga se usa con la gran frecuencia en las cartas de los tangos argentinos.

⁷ Voseo es el uso del pronombre usted en vez de tú. Lo que se usa principalmente en Argentina y Uruguay, pero también está en Paraguay y los países de la Centroamérica.

⁸ Segundo Zamora Vicente, Alonso, Dialectología española, 2ª ed. Muy Aun., Madrid, Gredos, 1967, págs. 378-379 – Los subrayados son míos.

Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), ampliando, las oportunidades de transacciones comerciales entre los países involucrados, que en suma, tienen como lengua oficial el español.

Incluso esto, mismo que nos consideramos de gran importancia, el portugués es uno entre los hispanos, de esta manera es comprensible qué el español sea la lengua de las negociaciones. Y cabe así, al Secretario Ejecutivo tener el conocimiento de esta lengua, como también la cultura que está involucrada al idioma, desde entonces, la lengua no debe ser un ruido en la comunicación, debe ocurrir con eficacia, dejando espacio para cuestiones más burocráticas o de carácter administrativo, son preocupaciones más relevantes al ejecutivo, cuya formación se destina.

Es de responsabilidad de este profesional, para dedicarse al estudio de la lengua española y los aspectos culturales de los países en la negociación a la misma perfección que en otra lengua. A pesar de las semejanzas entre la lengua española y el portugués para hacer fácil la interacción, es necesario poner atención a lo que esta afinidad pueda llevar a las equivocaciones, obstruyendo la fluidez en la lengua, permitiendo sólo, lo que la comunicación desliza en un nivel insatisfactorio: el portuñol.

De esta manera, cuando nos encontramos en un mundo con tantos obstáculos para superar, nos damos cuenta de que la lengua y la cultura no deben ser barreras presentes en la comunicación, tan pronto como tomamos la costumbre de la búsqueda eterna de saber mejor con quién estamos o vamos a tener una relación de ámbito laboral. De este modo, para terminar este trabajo con una frase del filósofo Aristóteles (384-322 a. C): “Sólo hacemos mejor lo que repetidamente insistimos en mejorar. La búsqueda de la excelencia no debe ser un objetivo y sí un hábito”.

8 Referencias

AMORIM, Celso Luiz Nunes. *Conversas jovens diplomatas*. Editora Saraiva, 2017.

ALALC/ALADI. Palácio Itamaraty. Rio de Janeiro, 27 de agosto de 2010. Disponível em: <http://espanol.nextbillion.net/blog/estndares-desempeo-de-los-negocios-sociales-brasil>. Acesso em: 10 nov. 2018.

BANDEIRA, Moniz. *Brasil, Argentina e Estados Unidos: conflito e integração na América do Sul: da Tríplice Aliança ao Mercosul, 1870-2001*. Editora Revan, 2003.

BLANCH, Juan M. Lope. *El español americano*. Editora El Colegio de México, 2008.

BBC NEWS BRASIL. *A volta ao mundo em 14 drinques típicos*, 9 out. 2015. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/10/151009verttrabebidastipicasm1>. Acesso em: 20 nov. 2018.

CANAVEZE, Rafael. *O Brasil e a Guerra do Pacífico: alianças estratégicas e relações diplomáticas (1879-1883)*. 2010.

CELADA, Maria Teresa.; GONZÁLES, Neide Maia. El español en Brasil: un intento de captar el orden de la experiencia. In João Sedycias (org.). *O ensino do espanhol no Brasil: passado, presente, futuro*. São Paulo, Parábola editorial, 2005.

CONCEIÇÃO PINTO, Carlos Felipe. *Considerações sobre a origem e a caracterização do Espanhol americano*. Disponível em: <http://www.linguaeduacao.net/press/04.pdf>-. Acesso em: 30 set. 2018.

GOBELLO, José. *Aproximación al lunfardo*. Buenos Aires. Editora Educa, 1996.

GOETTENAUER, Elzimar. Espanhol: língua de encontros. In João Sedycias (org.). *O ensino do espanhol no Brasil: passado, presente, futuro*. São Paulo, Parábola editorial, 2005.

MEDEIROS, João Bosco; HERNANDES, Sonia. *Manual da Secretária*. 10º Ed. São Paulo, Ed. Atlas. 2006.

LUCCI, Marcos Antonio. A proposta de Vygotsky: a psicologia sócio- histórica. *Professorado. Revista de currículo y formación del profesorado*, 10, 2 (2018). Disponível em: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev102COL2port.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2018.

MARCONDES, Thienne. As novas profissões que despontam no mercado de trabalho – Reportagem - *Jornal Carreira e Sucesso*. Disponível em: http://www.catho.com.br/jcs/inputer_view.phtml?id=5577. Acesso em: 05 out. 2018.

MINERVINI, Nicola. *O exportador: Ferramentas para o sucesso no mercado internacional*. 5º ed. São Paulo. Editora Pearson Prentice Hall. 2008.

MONTAÑEZ, Amanda Pérez. *A implantação do ensino da língua espanhola nas escolas da cidade de Londrina e região: políticas públicas e educação bilíngüe*. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/sepech/sumarios/temas/.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2018.

O MERCOSUL hoje. Disponível em: <http://www2.mre.gov.br/mercosul/Mercosul.htm>. Acesso em 30 set. 2018.

QUEM SOMOS? Disponível em: <http://www.aladi.org/nsfweb/sitioport/index.htm>. Acesso em: 28 nov. 2018.

RAJAGOPALAN, Kanavillil. Linguagem e xenofobia. in: *Por uma linguística crítica: linguagem, identidade e a questão da ética*. São Paulo, Parábola editorial, 2003.

SIERRA, Teresa Vargas. *Espanhol: a prática profissional do idioma*. Paraná, Editora IBPEX Curitiba, 2008.

SAUSSURE, Ferdinand de (1969). *Curso de linguística geral*. São Paulo: Cultrix, 2008.

VICENTE, Alonso Zamora. *Dialectología española*, 2ª ed. muy aum., Madrid: Gredos, 1967.

VAZQUEZ, José Lopes. *Comércio Exterior Brasileiro*. 9º ed. São Paulo. Editora Atlas. 2009.

GESTOR DE RECICLAGEM Sistema de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos

Angelina Vitorino de Souza Melaré¹
Jane Piantoni²
Luciana A. Martinez Zaina³
Ricardo Roberto Leme⁴
Talita R L Berbel⁵

Resumo. Atualmente, um dos desafios da população urbana tem sido encontrar soluções para os diversos problemas ambientais, que estão relacionados ao crescimento populacional e aos modelos de produção que não contemplam a destinação adequada para os resíduos sólidos. Através de políticas públicas, o governo brasileiro pretende estimular iniciativas entre os municípios, setor privado, terceiro setor e recicladores, em relação à necessidade de aperfeiçoar os processos da oferta, coleta, e destinação adequada destes resíduos. O objetivo do artigo é apresentar uma solução computacional denominada Gestor de Reciclagem, que visa oferecer suporte aos municípios, no que concerne ao gerenciamento da destinação correta de resíduos sólidos urbanos. A aplicação proposta é uma ferramenta web e uma versão do sistema que pode ser utilizada em dispositivos móveis pois espera-se que o sistema possa ser utilizado também fora do ambiente das cooperativas. Observou-se que dentro das técnicas de validação de usabilidade aplicada aos usuários finais do produto trouxeram subsídios importantes sobre a aceitação e utilização do produto.

Palavras-chave: resíduos sólidos urbanos; gestor de reciclagem; política de resíduos sólidos.

Resumen. Gestor de Reciclagem - Sistema de Gestión Integrada de Residuos Sólidos Urbanos. Actualmente, uno de los desafíos de la población urbana ha sido encontrar soluciones a los diversos problemas ambientales, que están relacionados al crecimiento poblacional ya los modelos de producción que no contemplan el destino adecuado para los residuos sólidos. A través de políticas públicas, el gobierno brasileño pretende estimular iniciativas entre los municipios, sector privado, tercer sector y recicladores, en relación a la necesidad de perfeccionar los procesos de la oferta, recolección, y destino adecuado de estos residuos. El objetivo del artículo es presentar una solución computacional denominada Gestor de Reciclagem, que pretende brindar apoyo a los municipios, en lo que concierne a la gestión del destino correcto de residuos sólidos urbanos. La aplicación propuesta es una herramienta web y una versión del sistema que puede ser utilizada en dispositivos móviles pues se espera que el sistema pueda ser utilizado también fuera del ambiente de las cooperativas. Se observó que dentro de las técnicas de validación de usabilidad aplicada a los usuarios finales del producto trajeron subsidios importantes sobre la aceptación y utilización del producto.

Palabras clave: residuos sólidos urbanos; gestor de reciclaje; política de residuos sólidos.

Abstract. Gestor de Reciclagem - Integrated System for Solid Urban Waste Management. Currently, one of the challenges of the urban population has been to find solutions to the various environmental problems related to population growth and to production models that do not include adequate disposal for solid waste. Through public policies, the Brazilian government intends to stimulate initiatives among municipalities, private sector, third sector and recyclers, in relation to the need to

¹ Mestre em Ciência da Computação pela UFSCar. Professora da Fatec Itu. angelina.melare@fatec.sp.gov.br.

² Mestre em Ciência da Computação pela UFSCar. Professora da ESAMC Sorocaba. jpiantoni@gmail.com.

³ Doutora em Engenharia da Computação pela USP. Professora Titular da UFSCar Sorocaba. lzaina@ufscar.br.

⁴ Mestre em Ciência da Computação pela UFSCar. Professor da Fatec Itu. ricardo.leme@fatec.sp.gov.br.

⁵ Mestre em Ciência da Computação pela UFSCar. Professora da UNIFACENS. talitareislopes@gmail.com.

improve the processes of supply, collection, and proper disposal of this waste. The objective of this paper is to present a computational solution called Gestor de Reciclagem, which aims to support municipalities in the management of the correct destination of municipal solid waste. The proposed application is a web tool and a version of the system that can be used on mobile devices because it is expected that the system can also be used outside the cooperative environment. It was observed that within the usability validation techniques applied to the end users of the product they brought important subsidies on the acceptance and use of the product.

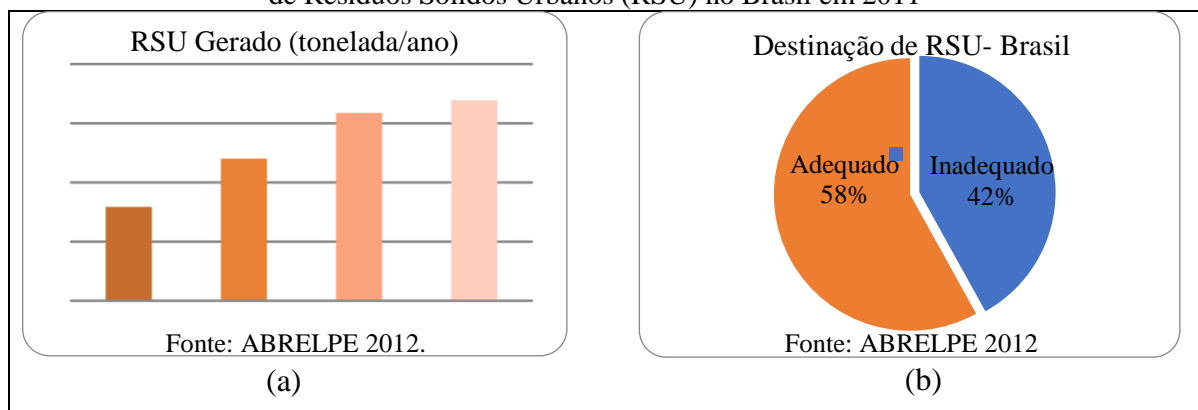
Keywords: municipal solid waste; recycler management; solid waste politics.

1 Introdução

Nas últimas décadas, o crescimento populacional e a migração da população para áreas urbanas permitiram que ocorressem o desenvolvimento industrial e, conseqüentemente, o aumento da oferta e consumo de produtos industrializados. Observando esta relação (crescimento populacional vs. consumo vs. industrialização), surgiram problemas relacionados ao meio-ambiente, sendo um deles, a dificuldade em estabelecer uma destinação adequada aos resíduos sólidos urbanos (RSU), compreendidos como todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade (ABRELPE, 2012).

Conforme pesquisas realizadas pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2012), nota-se um aumento de 1,8% na quantidade total de RSU gerados no período 2010-2011 (Figura 1a), superior ao crescimento da população urbana no período, que foi de 0,9%. Destacando que o crescimento gerado de RSU de 2009 para 2010 foi de 6,8% e o da população de 1%. Analisando a Figura 1b, observa-se que somente 58% dos RSU gerados no Brasil no ano de 2011 tiveram destinação adequada, sendo que 42%, em torno de 23,3 milhões de toneladas, foram dispostos em lixões e aterros controlados.

Figura 1 - (a) Geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) de 2008-2011. (b) Análise da destinação de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no Brasil em 2011



De acordo com a Lei Federal nº 12.305, de 2010, intitulada “Política Nacional de Resíduos Sólidos” (BRASIL, 2010), diversas diretrizes relacionadas à gestão integrada e ao

gerenciamento de resíduos sólidos deverão ser implantadas pelos municípios num prazo de 4 anos a partir da data de publicação da Lei. Dentre as disposições gerais, pode-se destacar:

- *Logística reversa*: um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, ou outra destinação final ambientalmente adequada; e
- *Estímulo ao desenvolvimento do mercado e consumo de resíduos sólidos*.

O objetivo deste artigo é apresentar uma solução computacional denominada Gestor de Reciclagem com o intuito de atender aos municípios, quanto ao gerenciamento de ações voltadas à necessidade de coleta, transporte e destinação adequada de RSU. O sistema também poderá ser instrumento para municípios interessados em obter o selo "Município VerdeAzul", um programa do governo do Estado de São Paulo que incentiva políticas públicas que contribuam com a gestão ambientalmente responsável, dando prioridade aos municípios premiados na captação de recursos junto ao estado (VERDEAZUL, 2012).

As próximas seções apresentam a proposta para gerenciamento de RSU, destacando, na Seção 2, os fundamentos de desenvolvimento centrado no usuário, técnica utilizada para elaboração da proposta. Na Seção 3 é feita uma comparação dos sistemas semelhantes. A Seção 4 apresenta a proposta e os requisitos que são contemplados nesta versão do sistema. A validação da proposta é descrita na Seção 5. Conclusão e apresentação de trabalhos futuros na Seção 6.

2 Desenvolvimento centrado no usuário

Nesta seção serão abordados conceitos de IHC (Interface Humano Computador) aplicados ao projeto, cuja finalidade foi garantir a qualidade de uso do *software*, atendendo as necessidades do usuário e adequação da interface ao *software* e *hardware* utilizado (PRATES; BARBOSA, 2003).

No projeto de interface foram contemplados conceitos de *usabilidade* (NIELSEN, 1993), relacionados à facilidade e eficiência de aprendizado e de uso, bem como a satisfação do usuário. Foram priorizados esses conceitos no que se refere ao empenho de tempo e esforço por parte dos usuários para que aprendam a utilizar o sistema com determinado nível de competência, de forma rápida e eficiente.

As cores azul e verde foram aplicadas no *design* da interface do sistema, pois ambas são relacionadas a “questões ambientais”; que é a área de domínio deste projeto, acentuando o entendimento do sistema e suas mensagens (KULPA; PINHEIRO; SILVA, 2011). Quanto aos recursos visuais, foram utilizados fotografias e ícones que, segundo Ferreira, Chauvel e Silveira (2006), são excelentes ferramentas para usuários principiantes, pois os ajudam a visualizar melhor suas ações.

Foi realizado o levantamento dos diferentes tipos de usuários por meio da técnica de Personas, que segundo Castro, Acunã e Juristo (2008), pode ser usada para coletar, analisar e sintetizar as informações relacionadas aos usuários interagindo com o sistema de *software*. O estudo de personas contribuiu para que o projeto da interface fosse desenvolvido de acordo com o perfil e necessidades de cada tipo de usuário (persona).

A técnica de *card-sorting* foi aplicada aos diversos tipos de atores do sistema, como ferramenta de concepção e organização da interface. Permitiu ao usuário informar a sequência de ações que acredita ser mais “lógica” para realizar uma dada tarefa. Esta técnica forneceu informações valiosas para o desenvolvimento de processos de interação e concepção menus do sistema (Figura 2).

Figura 2 - Aplicação da técnica de *card-sorting* com usuários do sistema



Fonte: Autores (2012)

Por meio da descrição de cenários, também foi possível entender o contexto de uso, as características dos usuários que se relacionam com a aplicação e as formas e/ou caminhos utilizados para atingir a realização da tarefa. Para a interface *mobile*, houve a preocupação em adaptar a interface do sistema *Web* para a tela de pequenos dispositivos móveis. Foram simplificados os elementos da tela, limitando-se aos recursos mais utilizados e as funcionalidades essenciais.

3 Trabalhos relacionados

Nos últimos anos surgiram projetos comerciais que pertencem ao mesmo domínio do sistema proposto. Neste sentido, foram analisados três desses sistemas, destacando suas deficiências de interface. Como ilustra o Quadro 1, analisando a interface dos portais, observa-se que nenhum deles foi projetado para acesso a partir de dispositivos móveis. Nos Recycle e

Recicláveis, nota-se que a interface é estática, não contempla recursos visuais, nem validação e prevenção a erros quanto ao preenchimento de formulários. No B2Blue existe excesso de elementos gráficos e, de acordo com Bastien e Scapin (1993), a performance do usuário pode ser diminuída quando existe a densidade da informação muito alta, o que pode gerar ocorrência de erros.

Quadro 1 - Análise de funcionalidades de sistemas semelhantes

Características	Sistemas Relacionados		
	Recycle	Recicláveis	B2Blue
Interface	Dificuldade de aprendizagem, poucas informações	Dificuldade de aprendizagem, muitas informações	Facilidade de aprendizagem, eficiente
Versão Mobile	NÃO	NÃO	NÃO
Setor	Privado	Privado	Privado
Abrangência	Nacional	Nacional	Nacional
Transações	Compra e venda	Compra e Venda	Compra, venda, prestação serviços e soluções
Assinatura	R\$ 36,50/anual	R\$ 25,00/anúncio	15% de taxa sobre o valor negociado
Segurança	-	-	Possibilidade de realizar upload de documentos
Cadastro de Usuários	Sim. Pessoa Física ou Jurídica	Não	Sim. Apenas Pessoa Jurídica
Consulta de Materiais	Seleção da categoria e por tipo de transação	Seleção por classificação: oferece e procura	Descrição ou por filtros de resíduos, categoria, preço e quantidade
Método de Agendamento	Através de mensagem enviada para o anunciante	Através de mensagem enviada para o anunciante	Através de mensagem enviada para o anunciante
Confirmação da Coleta	NÃO	NÃO	NÃO
Qualificação do Usuário	NÃO	NÃO	SIM
Consulta de Localização Empresas	NÃO	NÃO	NÃO
Gráficos de Coletas	NÃO	NÃO	NÃO
Endereço de acesso	www.recycle.net	www.recilaveis.com.br	www.b2blue.com.br

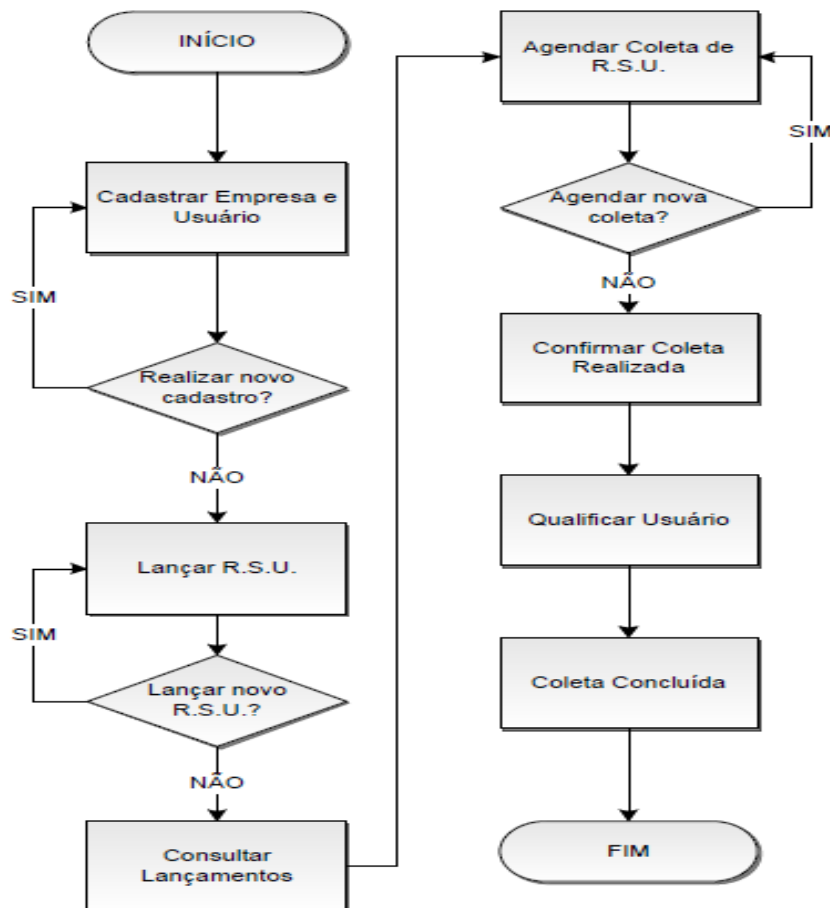
Fonte: Autores (2012).

Já na área de pesquisa acadêmica, diversos projetos abordam novas estratégias para projetar sistemas para as diversas necessidades de gestão de RSU (KARADIMAS; LOUMOS, 2008). Para efeito deste artigo, foram consideradas as recomendações de desenvolvimento de interface do sistema SCOLDSS (Sistema de apoio à decisão aplicado ao planejamento e distribuição da coleta seletiva de resíduos sólidos), cujo conceito de amigabilidade (*user-friendly*) foi aplicado por Simonetto e Borestein (2004) em relação à interface, pensando nos possíveis usuários finais, que atuam na área de resíduos sólidos, e que não possuem a obrigação de serem especialistas na área computacional.

4 Gestor de reciclagem

Com o levantamento das funcionalidades do sistema, ilustradas na Figura 3, levou-se em consideração que um gerenciamento de RSU deve começar com um levantamento de processos e produtos envolvidos, para que se possa ter o conhecimento dos cadastros e movimentações que deverão fazer parte do sistema de gestão (NASCIMENTO; MOTHE, 2007).

Figura 3 - Fluxograma do Gestor de Reciclagem



Fonte: Autores (2012).

O sistema apresenta cadastro de empresas/entidades/município (anunciante/comprador) relacionados aos processos de gestão, oferta e procura de RSU (Figura 4-b). Para a empresa inserir um novo usuário, é necessário estar de acordo com os termos e condições de uso disponíveis no cadastro dos usuários do sistema. No cadastro de empresas, é necessário informar alguns documentos do anunciante, como alvará, licença ambiental e cadastro IBAMA. Todos os RSU disponibilizados serão considerados produtos para oferta, e serão cadastrados a partir do “cadastro de produtos”.

A disponibilização de RSU já cadastrados para coleta será realizada a partir da opção de lançamento de produtos. Este processo libera o acesso à consulta dos materiais disponíveis,

para agendamento da coleta pelos usuários interessados neste tipo de material. Para o processo de agendamento da coleta, a regra definida permite que a primeira empresa que selecionar o material disponível poderá agendar coleta ou vistoria do mesmo. O produto estará disponível durante três dias para vistoria/coleta e, após este prazo, o sistema disponibilizará o produto novamente para consulta e seleção. Caso a coleta agendada não seja realizada, o cadastro do solicitante será adicionado a uma *blacklist* de usuários que não finalizaram o processo de coleta.

Figura 4 - Sistema Web – Gestor de Reciclagem

(a)

(b)

Qualificação da Empresa Fornecedora de Resíduos Sólidos Urbanos				
Para filtrar o registro desejado, digite o valor nos campos abaixo:				
Grupo/Produto	Quantidade	Empresa Responsável	Empresa Coletora	Opções
Borracha Acrilonitrila Butadieno Estireno (ABS)	0,01 Kg	Prefeitura da Estância Turística de Uru Guaiçu	Cooperativa ReciclaNet	Qualificar a empresa fornecedora
Metais Ferrosos Ferro Fundido	380,00 Kg	Prefeitura da Estância Turística de Uru Guaiçu	Prefeitura da Estância Turística de Uru Guaiçu	Qualificar a empresa fornecedora
Radioativo teste	10000,00 Kg	Prefeitura da Estância Turística de Uru Guaiçu	Prefeitura da Estância Turística de Uru Guaiçu	Qualificar a empresa fornecedora
Metais ferrosos Ferro Fundido	2,00 Kg	Indústria Delta Ltda.	Cooperativa ReciclaNet	Qualificar a empresa fornecedora
Borracha Acrilonitrila Butadieno Estireno (ABS)	120,00 Kg	Prefeitura da Estância Turística de Uru Guaiçu	Prefeitura da Estância Turística de Uru Guaiçu	Qualificar a empresa fornecedora
Radioativo teste	2,01 Kg	Prefeitura da Estância Turística de Uru Guaiçu	Cooperativa ReciclaNet	Qualificar a empresa fornecedora

(c)

(d)

Fonte: Autores (2012).

Os anunciantes e compradores terão um controle de reputação como selo de garantia divulgado para os interessados saberem o grau de confiança da negociação (Figura 4c). O sistema Gestor de Reciclagem permite a emissão de relatórios (Figura 4d) para acompanhamento das movimentações de RSU (Oferta ->Destinação), agendamentos realizados nos municípios, cancelamentos e coletas realizadas. Estes relatórios poderão ser exportados nos formatos *PDF*, *XLS (Excel)* e *XML* (Figura 4b).

O sistema foi desenvolvido com tecnologia 100% *open-source*, código aberto e multi-plataforma. Ele contempla um controle de usuários, que permite cadastro e configuração de permissões de acesso, de acordo com o perfil e necessidade de cada usuário (Figura 4a). A solução pode ser executada nos principais sistemas operacionais disponíveis no mercado, tais como o *Windows, Linux, Unix ou Mac OS*. O banco de dados utilizado no projeto é o MySQL, sistema de gerenciamento de banco de dados (GNU) que oferece excelente desempenho e estabilidade.

Figura 5 - Versão Mobile – Gestor de Reciclagem



Fonte: Autores (2012).

Ao propiciar a versão *mobile* do sistema (Figura 5), buscou-se oferecer um diferencial competitivo ao produto, oferecendo mobilidade, contemplando as diferentes plataformas para dispositivos móveis do mercado e as melhores práticas em relação à usabilidade. A mobilidade neste projeto é fundamental, pois permitirá a utilização do Gestor de Reciclagem em ambientes externos como galpões e pátios onde são armazenados os RSU, possibilitando o acesso online dos processos de lançamento de coleta e consultas de RSU disponíveis.

5 Validação e análise da proposta

A validação da proposta do Gestor de Reciclagem foi realizada por meio da aplicação de dois métodos. Primeiro foi a inspeção heurística (Seção 5.1), onde a interface é avaliada por especialistas em busca de instâncias nas quais critérios de usabilidade são violados com base em um conjunto de heurísticas (NIELSEN; MOLICH, 1990). O outro método utilizado foi à validação da interface realizada por usuários de cooperativas e ONGs, onde os usuários puderam utilizar o sistema e apontar dificuldades no uso ou sugerir alterações de itens da

interface (Seção 5.2). Esse método permitiu que os desenvolvedores pudessem observar a interação do usuário com o sistema e suas respostas emocionais. Nesta seção também é realizada uma análise comparativa entre a proposta e projetos similares (Seção 5.3).

5.1 Inspeção heurística

A inspeção heurística foi realizada por quatro avaliadores seguindo as 10 diretrizes propostas por Nielsen e Molich (1990). Ficou definido uma escala de severidade para cada heurística violada: 1) Cosmético: não precisa ser ajustado a menos que haja tempo no cronograma do projeto; 2) Pequeno: o ajuste pode receber baixa prioridade; 3) Grande: importante de ser ajustado e deve receber alta prioridade; e 4) Catastrófico: é extremamente importante ajustá-lo antes de se lançar o produto, pois provavelmente impedirá que o usuário realize suas tarefas e alcance seus objetivos.

Após a execução da inspeção heurística foram encontradas 59 violações, sendo a grande maioria, 43%, classificada como severidade pequena. De acordo com os avaliadores, a maior incidência de violações ocorreu na heurística sobre Consistência e padronização, num total de 20 violações. Deve-se considerar que o grau de complexidade do sistema e a existência de um alto número de funcionalidades contribuíram para o número de violações.

Nem todas as violações apontadas foram corrigidas, em virtude do fato de que os avaliadores não consideraram a pesquisa prévia feita com os usuários finais (relatadas na Seção 2) e apontaram violações de termos e conceitos que na realidade são pertinentes ao mercado de RSU. Não obstante, após a análise das violações foram implementados os ajustes de todos os itens apontados como de severidade catastrófica. Os ajustes foram realizados antes da validação com o usuário final.

5.2 Validação com o usuário

O processo de validação do sistema ocorreu através da observação dos usuários operando funções do sistema e da aplicação de um questionário onde os usuários puderam responder quanto ao grau de dificuldade que tiveram para realizar operações do sistema e fazer sugestões de melhorias na interface de cada item.

A avaliação foi realizada por oito usuários, sendo quatro de cooperativas de reciclável da cidade de Itu, um da Associação Comercial de Materiais de Construção (ACOMAC) de Sorocaba e três de instituições do Terceiro Setor. Dentre os itens avaliados, pode-se destacar as tarefas de cadastrar usuários, cadastrar produtos, agendar coleta, confirmar coleta e emitir relatórios. Após esta validação, os usuários não apontaram erros ou violações, porém, sugeriram algumas adequações de funcionalidade e implementação de novos requisitos que estão destacados como trabalhos futuros.

Os diferentes tipos de usuários não apresentaram dificuldades de aprendizado e interação com o sistema, encontrando as funcionalidades desejadas com facilidade, independente do conhecimento prévio com a tecnologia que cada um possuía. A identificação da padronização da interface, as mensagens de retorno do sistema lhes causaram conforto e confiança para se apropriarem do sistema na realização de suas atividades. Durante a validação dos usuários, os *feedbacks* foram positivos, destacando os seguintes comentários:

- a) “Todos os usuários que estão habituados a utilizar planilhas e não terão dificuldades em utilizar o sistema”;
- b) “O sistema é simples, objetivo, abrangente e contempla muitas funcionalidades”;
- c) “As instituições que forem utilizar o Gestor de Reciclagem, não irão precisar contratar nenhum profissional capacitado em informática, pois qualquer funcionário da empresa poderá operá-lo”; e
- d) “O sistema atende a necessidade do mercado de resíduos sólidos”.

5.3 Análise de sistemas similares

O sistema proposto e o B2Blue atendem os requisitos de usabilidade, tanto pela facilidade de aprendizado, quanto pela eficiência de uso, entretanto os sistemas similares (Recycle e Recicláveis) não contemplam essas diretrizes. O sistema Gestor de Reciclagem possui alguns diferenciais como: adaptabilidade aos dispositivos móveis; distribuição gratuita; funcionalidades de controle dos agendamentos, confirmação da coleta, consulta da localização das empresas e gráficos estatísticos. Sendo assim, é possível afirmar que o Gestor de Reciclagem teve uma boa aceitação com seu público alvo, o que pode ser evidenciado por meio da avaliação com o usuário, descrito na Seção 5.2.

6 Considerações finais

Este trabalho apresentou uma proposta para atender necessidades dos municípios no que diz respeito às relações entre o setor privado e as cooperativas no processo de procura e oferta de RSU, com vistas a estimular o mercado de consumo desses resíduos. Considerando as diretrizes relacionadas na Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos Urbanos, buscou-se construir uma solução computacional que suprisse as reais necessidades do público alvo.

Observar, analisar e interagir com os potenciais usuários do sistema foi primordial para que a solução pudesse ser adequada à realidade em questão. As cooperativas de reciclagem, de modo geral, possuem usuários com diferentes realidades no que concerne o entendimento do uso de sistemas computacionais. Por isto, a utilização de técnicas que coletassem as reais necessidades dos usuários, como *card-sorting*, personas e cenários (que possuem o desenvolvimento centrado no usuário) foi fundamental, uma vez que possibilitou que o sistema estivesse próximo do contexto dos usuários.

Propor uma versão do sistema que pudesse ser utilizada através de pequenos dispositivos também foi importante para que este possa ser utilizado fora das cooperativas. Tanto a inspeção heurística como a avaliação com o usuário final trouxeram subsídios importantes sobre a aceitação do produto.

Como possíveis trabalhos futuros, pode-se destacar quatro pontos a serem abordados. O primeiro deles seria aprimorar a versão atual do projeto, incluindo requisitos que não foram contemplados na primeira versão, tais como, emissão de relatórios e gráficos gerenciais específicos para cada perfil de usuários (*Business Intelligence*) e aviso com *checklist* diário de coletas a serem realizadas. Outra melhoria seria permitir a realização de pesquisa de mercado abrangendo municípios de outros Estados para analisar necessidades específicas da legislação de cada região. Buscar implementar as melhores práticas de acessibilidade se constitui em um aspecto importante que deve ser considerado em versões futuras. Por fim, implementar parametrização em processos de data e intervalos, como por exemplo a quantidade de dias para realizar a coleta do RSU.

7 Referências

- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Caderno informativo-Recuperação energética: resíduos sólidos urbanos*. São Paulo: Comitê de Valorização Energética, 2012. Disponível em: http://www.abrelpe.org.br/_download/informativo_recuperacao_energetica.pdf. Acesso em: out. 2012.
- BASTIEN, J. M. C., e SCAPIN, D. L. *Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces*. Tech. Rep. n. 156. Rocquencourt, France: Institute National de Recherche en Informatique et en Automatique, 1993.
- BRASIL. *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2010. Disponível em: <http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=3&data=03/08/2010>. Acesso em: nov. 2012.
- CASTRO, J. W, ACUNÃ, S. T., e JURISTO, N. *Integrating the Personas Technique into the Requirements Analysis Activity*. Mexican. International Conference on Computer Science, 2008.
- FERREIRA, S. B. L.; CHAUVEL, M. A.; SILVEIRA, D. S. Da. *Um estudo de usabilidade de sites de empresas virtuais*. Prod., v.16, n. 2, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132006000200009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: ago. 2012.
- KARADIMAS N.V., e LOUMOS V. G. *GIS-based modelling for the estimation of municipal solid waste generation and collection*. Waste Management & Research, 2008. p. 337-346.
- KULPA, C. C., PINHEIRO, e SILVA, R. P. DAS. A influência das cores na usabilidade de interfaces através do design centrado no comportamento cultural do usuário. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 2011, João Pessoa, v.1, Especial, p. 119-136.

NASCIMENTO, T. C.F., e MOTHE, C. G. Gerenciamento de resíduos sólidos industriais. Rio de Janeiro. Departamento de Processos Orgânicos UFRJ. *Revista Analytica*, Fev/Mar 2007. N 27 p. 36-48

NIELSEN, J. *Usability engineering*. San Diego: Morgan Kaufmann, 1993.

NIELSEN, J., e MOLICH, R. Heuristic evaluation of user interfaces. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in *Computing Systems* (CHI '90). ACM, New York, 2011, p. 249-256.

PRATES, R. O., e BARBOSA, S. D. J. *Avaliação de interfaces de usuário: conceitos e métodos*. In: Anais do XXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação. XXIII Jornadas de atualização em informática (JAI). SBC, 2003, p. 245-293.

SIMONETTO, E., e BORENSTEIN, D. *SCOLDSS - Sistema de Apoio à Decisão Aplicado ao Planejamento e Distribuição da Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos*. Florianópolis. XXIV Encontro Nac. de Eng. de Produção, 2004.

VERDEAZUL. *Portal Município VerdeAzul*. Governo do Estado de São Paulo- Secretaria do Meio Ambiente - Sistema Ambiental Paulista, 2012. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/municipioverdeazul/>. Acesso em: set. 2012.

NOVOS MODELOS DE NEGÓCIO SUSTENTÁVEL

Katia Emi Maeda¹
Paulo Cesar de Macedo²

Resumo. O termo sustentabilidade é cada vez mais discutido na esfera global e essa repercussão tem influência direta no comportamento das empresas, pois, em todo o mundo, elas se deparam com um mercado mais informado e exigente com os produtos, serviços e processos. Em decorrência dessa nova realidade, surgem os novos modelos de negócio, que apresentam como base a inovação nos processos de produção, novas técnicas de relacionamento com os clientes, exploração consciente dos recursos e reorganização de práticas tradicionais. É sabido que o sistema de produção vigente no passado não é mais viável nos dias de hoje, visto o grande impacto socioambiental que causou. Frente a isso, a adoção de práticas sustentáveis se faz indispensável para a sobrevivência corporativa. Dessa forma, para permanecer no mercado, as empresas criadas com a visão do capitalismo tradicional necessitam repensar seus modelos de negócio e adotar uma visão de futuro para se adequar a esta realidade, sendo necessário investir em uma gestão empresarial criativa, dinâmica e envolvida com essas questões. O objetivo deste artigo é evidenciar como a sustentabilidade se faz cada vez mais presente no âmbito empresarial, descrever de que maneira estão surgindo as novas economias e mostrar como as velhas organizações estão se adaptando a esse novo contexto de mercado.

Palavras-chave: sustentabilidade; novas economias; gestão empresarial.

Resumen. Nuevos modelos de negocio sostenible. El término sustentabilidad es cada vez más discutido en la esfera global y esa repercusión tiene influencia directa en el comportamiento de las empresas, pues, en todo el mundo, hay la presencia de un mercado cada vez más informado y exigente con los productos, servicios y procesos. En consecuencia, de esta nueva realidad, surgen los nuevos modelos de negocio, que presentan como base la innovación en los procesos de producción, nuevas técnicas de relación con los clientes, explotación consciente de los recursos y reorganización de prácticas tradicionales. Es sabido que el sistema de producción vigente en el pasado ya no es viable en los días de hoy, visto el gran impacto socioambiental que causó. Frente a ello, la adopción de prácticas sostenibles se hace indispensable para la supervivencia corporativa. Luego, para permanecer en el mercado, las empresas creadas con la visión del capitalismo tradicional necesitan repensar sus modelos de negocio y adoptar una visión de futuro para adecuarse a esta realidad, siendo necesario invertir en una gestión empresarial creativa, dinámica e involucrada con esas cuestiones. El objetivo de este artículo es evidenciar cómo la sostenibilidad se hace cada vez más presente en el ámbito empresarial, describir de qué manera están surgiendo las nuevas economías y mostrar cómo las viejas organizaciones se están adaptando a ese nuevo contexto de mercado.

Palabras clave: sostenibilidad; nuevas economías; gestión empresarial.

Abstract. New sustainable business models. The term sustainability is increasingly discussed globally and this repercussion has a direct influence on companies' behavior, because all over the world they are faced with a more informed and demanding market with products, services and processes. As a result of this new reality, new business models emerge, based on innovation in production processes, new customer relationship techniques, conscious exploitation of resources and reorganization of traditional practices. It is well known that the production system used in the past is no longer viable today, given the great socio-environmental impact it has caused. Against this, the adoption of sustainable practices becomes indispensable for corporate survival. Thus, to remain in the market, companies created with

¹ Graduada em Tecnologia em Agronegócio pela Fatec Itapetininga. katia.emi.maeda@hotmail.com.

² Doutor em Engenharia Biomédica pela UMC-SP. Professor da Fatec Itu. paulo.macedo@fatec.sp.gov.br.

the traditional capitalist vision need to rethink their business models and adopt a vision of the future to adapt to this reality, being necessary to invest in a creative, dynamic and involved business management with these issues. The objective of this article is to evidence how sustainability is becoming more and more present in the business environment, describe how the new economies are emerging and to show in what way old organizations are adapting to this new market context.

Keywords: sustainability; new economies; business management.

1 Introdução

Dentre os diversos desafios vividos pelas organizações, encontra-se o relacionado à ponderação entre as ações destinadas à sustentação do sucesso atual e aquelas que têm por finalidade a condução ao sucesso futuro (LAVIE; STETTNER; TUSHMAN, 2010 apud SCANDELARI; CUNHA, 2013). Assim, a produção sustentável tem como objetivo a criação de artigos e serviços por meio do emprego de metodologias e sistemas não poluentes; que visem à conservação dos recursos naturais; que sejam economicamente viáveis; que recompensem os esforços dos envolvidos e que sejam seguros e saudáveis para os funcionários, comunidade e consumidores (VELEVA et al., 2001 apud SCANDELARI; CUNHA, 2011).

Seja por demanda da sociedade ou por seus valores, as empresas têm buscado novas formas de atuação. Dessa forma, esses novos modelos trazem a possibilidade de acessar mercados desconhecidos ou não desenvolvidos e de prever mudanças que podem ocorrer nos negócios. (VACCARO et al., 2012).

Um modelo de negócio pode ser conceituado como sendo a lógica de como uma organização cria, distribui e captura valor (OSTERWALDER; PIGNEUR, 2010, apud OROFINO, 2011). Entretanto, é importante salientar que inovar em modelos de negócio requer informações advindas da gestão do conhecimento, que se fundamenta na sinergia entre a aptidão de processamento de informações, gestão da capacidade humana e tomada de decisões (MALHOTRA, 2000 apud OROFINO, 2011).

O objetivo deste artigo é apontar como a sustentabilidade se faz cada vez mais presente no âmbito empresarial e mostrar o antagonismo entre os modelos de organizações mais tradicionais e os novos modelos de gestão. Pretende-se também descrever de que maneira estão surgindo e citar alguns exemplos de novos modelos de negócio, bem como evidenciar que hoje, para adaptação a esse novo contexto de mercado e sobrevivência empresarial, se faz necessário investir em uma gestão competente e consciente das questões que permeiam esse novo cenário.

Para atingir o objetivo proposto, além desta breve introdução e das considerações finais, o artigo está organizado em quatro partes. A primeira aborda o conceito de sustentabilidade empresarial. A segunda discute o antagonismo entre a visão tradicional e os novos modelos de

negócio. A terceira parte analise o surgimento de novos modelos de negócio. A quarta e última parte discorre sobre a importância de uma gestão adequada às novas economias.

2 Sustentabilidade empresarial

O desenvolvimento sustentável é definido como o atendimento das necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem às suas próprias necessidades (CMMAD, 1991 apud SCANDELARI; CUNHA, 2011). Em suma, o desenvolvimento sustentável visa ao balanceamento entre desenvolvimento socioeconômico e proteção ambiental, buscando ter um espírito de responsabilidade comum ao processo, em que a exploração de recursos, os investimentos financeiros e desenvolvimento tecnológico irão agir de maneira harmoniosa (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008). O desenvolvimento sustentável preconiza também a necessidade de investimentos na melhoria dos processos e tecnologias a fim de minimizar os impactos socioambientais (SCANDELARI; CUNHA, 2013).

O conceito de sustentabilidade tem influência direta sobre o comportamento das organizações, pois, em todo o mundo, elas se deparam com problemas não apenas econômicos, mas também ambientais e sociais. Como efeito da ampliação desse contexto no meio empresarial, tem ocorrido uma propagação de novas pressões por parte da sociedade, por meio de movimentos sociais reivindicatórios com atuação de grupos organizados ou de iniciativa individual (CLARO; CLARO; AMÂNCIO, 2008).

Hoje, as práticas sustentáveis têm sido expostas como a única maneira de desenvolvimento que possibilita as condições indispensáveis à sobrevivência dos seres vivos na Terra em longo prazo. Todavia, mesmo com a disseminação do discurso da sustentabilidade, uma parcela dos dirigentes ainda entende o desenvolvimento sustentável como uma condição de mal necessário, uma vez que abrange regulações, custos e responsabilidades (HART; MILSTEIN, 2004).

Por outro lado, diversas empresas já visualizam a sustentabilidade como um tema importante para seus negócios e já incorporam medidas sustentáveis no cotidiano da organização, mesmo que de início apenas em questões pontuais ou de maneira retraída. Ainda assim, Carvalhes (2013) afirma que para a real incorporação da sustentabilidade no sistema de gestão empresarial é preciso que o tema seja compreendido em todos os setores da empresa, além de constar também no planejamento estratégico da organização.

Esses novos conceitos acarretaram a exigência de modificações na forma de organizar os negócios que nasciam e que necessitavam ser moldados sob uma nova percepção, já que os

critérios adotados até então já não podiam ser considerados nesta nova era de cultura sustentável (OROFINO, 2011). Sob essa ótica, a inovação nos processos e também nos modelos de gestão passa a ser uma condição de sobrevivência das empresas. Muitas vezes as questões sobre sustentabilidade são estritamente ligadas à preocupação socioambiental, mas também é necessário inserir a sustentabilidade aos novos processos e tecnologias, além de outros meios de conquistar e se relacionar com seus clientes.

3 Antagonismo entre a visão tradicional e os novos modelos de negócio

Segundo Orofino (2011), os modelos de negócio relacionados à visão tradicional das organizações, que eram pautados somente pela busca da eficiência e otimização de processos, têm se tornado inadequado aos arranjos atuais. Algumas características comuns desses modelos são composição burocrática e hierárquica, com funções e postos isolados; são centralizadas, formais e rígidas, com sistemas fortes de controle; produção em massa, com emprego de linhas de produção e postos especializados. Nas empresas tradicionais, a autoridade, influência e responsabilidade estão no “topo da pirâmide”, não nas mãos dos trabalhadores.

Na antiga economia, o valor era compreendido pelos bens materiais e propriedade privada, o capital se concentrava nas mãos de poucos e as atividades eram condicionadas a um trabalhador apenas para execução mecânica, sem questionamentos e sem espaço para criatividade (MEROE, 2011). Outras características marcantes são o engessamento e a impessoalidade, pois se trata de um modelo demasiadamente administrativo, onde não há espaço para autonomia e é praticamente impossível fugir do planejado devido à grande departamentalização das operações (CANTIDIO, 2012).

Já nas empresas de novos modelos, vemos características como: estrutura informal e não hierárquica, com estruturas e sistemas mais flexíveis. Nessas organizações é apoiado cooperação, comunicação, relacionamentos e alianças, tendo como valores a qualidade, diferenciação e criatividade na elaboração de produtos. No processo de aprendizagem são tolerados pequenos erros e levam tempo para contratar um indivíduo (VACCARO et al., 2012).

Na economia de hoje, do conhecimento, toda forma de trabalho desenvolvido contém um elemento essencial, o saber, cuja importância aumenta a cada dia mais, sendo estimado como a principal força produtiva da empresa. A nova economia é sustentada pela crescente valorização do conhecimento humano. Os elementos intangíveis, atualmente, agregam um valor muito superior aos tangíveis, sendo considerado o maior bem que a mesma possui. Assim sendo, os recursos humanos são considerados a maior fonte de diferencial competitivo para a

organização. Hoje, os funcionários são estimulados a elevar sua capacidade de realizar tarefas e criar novas alternativas, ou seja, exercer o empreendedorismo. Dessa forma, suas habilidades, competências e conhecimentos podem ser compartilhados com a empresa (MEROE, 2011).

Para Canditio (2012), nos modelos atuais, os indivíduos que estão na “base da pirâmide” possuem certa flexibilidade e autonomia nos processos. Aqui o compartilhamento, colaboração, confiança e comprometimento são elementos chave para um bom resultado. O processo produtivo possui características distintas, uma vez que as noções de espaço e tempo para essa atividade são diferentes. Com isso, as delimitações entre trabalho, produtividade e consumo tornam-se menos rígidas e fundem-se na sociedade (GORZ, 2005 apud MEROE, 2011).

4 Novos modelos de negócio

O crescente impacto ambiental e social causado pelo consumo desenfreado do último século chamou a atenção de governos, organizações não governamentais, universidades e da sociedade civil. Isso proporcionou a expansão de novas formas de produção de bens e de relacionamento com o consumo, chamados de novos modelos de negócio ou novas economias.

Novas economias podem ser descritas pelo âmbito do empreendedorismo, da competitividade, da inovação, da sustentabilidade e de novos mercados. Sua base é a criação de oportunidades, a reorganização de práticas atuais e a incorporação de técnicas para agregação de valor não existente anteriormente (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2008 apud VACCARO et al., 2012). Segundo Schumpeter (1985 apud VACCARO et al., 2012), essa nova configuração de economia modifica a ordem econômica existente pela admissão de um novo serviço ou produto, pela concepção de novas formas de organização ou mesmo pela exploração de novos recursos e materiais. Em suma, são novas formas de fazer negócios.

Alguns exemplos de novos modelos são: economia colaborativa, economia solidária e o chamado “slow business”. A economia colaborativa pode ser explanada como um comportamento voltado para o coletivo, tanto para o consumidor quanto para as empresas e para a comunidade, e existem diversas maneiras de se participar desta prática (SILVA et al., 2016). Negócios de economia colaborativa incidem em iniciativas em que o compartilhamento é o princípio básico. Podem ser compartilhados diversos serviços e produtos, em que uma pessoa pode desfrutar dos benefícios do bem compartilhado e outra pessoa pode usufruir do valor (financeiro e/ou social) originado por esse compartilhamento (MAURER et al., 2015 apud SILVA et al., 2016). Por exemplo, ao invés de adquirir algo que será usado apenas uma vez, seria muito mais proveitoso alugar de alguém, ou compartilhar a compra com outras pessoas (CONSUMO COLABORATIVO, s.d).

A economia solidaria se estabelece como um meio de acesso aos trabalhadores marginalizados do mercado de trabalho. Segundo Singer (2001), esse modelo abrange diferentes tipos de empresas e associações voluntárias com a finalidade de proporcionar a seus associados benefícios econômicos. Esse conjunto de experiências econômicas, para muitos, vem sendo apontado como uma forma de oposição à exclusão social, pobreza e desemprego a que muitos trabalhadores são submetidos, e também como “prenúncio de um novo modelo de desenvolvimento econômico” (SOUZA; CUNHA; DAKUZAKU, 2003 apud CARVALHO, 2012). A adoção de práticas como essas se mostra como uma alternativa para a geração de trabalho e renda, ao mesmo tempo em que age a favor a inclusão social, pois dentro dela se produz, vende, compra e troca o que é necessário para sobreviver, sem qualquer exploração (ECOSOL, s.d).

Por conta da rotina contemporânea, que exige que tudo seja realizado em uma velocidade sem precedentes, a maioria das pessoas têm realizado as tarefas diárias de maneira mecânica e sem a conscientização dos seus atos. Diante desse comportamento, em contrapartida de todas as economias “fast” que ainda predominam na economia, nasce o movimento chamado “slow”, que seria o ato de repensar nossas atitudes ao consumir e produzir (SABA, 2010). Seja no segmento alimentício ou da moda, essa nova modalidade prega um modelo onde se estima a produção em menor escala, respeitando a qualidade e disponibilidade da matéria prima, controle e conhecimento ao longo do processo produtivo e valorização de produtores locais e artesanais (INEX, 2009).

As novas economias aparecem com a possibilidade de desenvolver e conjecturar mercados não acessados e não conhecidos e de antecipar mudanças que ocorrem nos mercados. A identificação de diferentes preferências, diferentes perfis de consumidores, mudanças culturais, entre outros, permitem entregar produtos e serviços mais ajustados às preferências dos diferentes segmentos de público (VACCARO et al., 2012).

5 Importância de uma gestão adequada às novas economias

O capitalismo sugere um crescimento infinito, porém a continuidade desse crescimento é contraditória, já que a matéria-prima é limitada, e há a necessidade imediata de preservação para evitar maiores desequilíbrios naturais provenientes da degradação ambiental, como uma escassez generalizada. Um dos grandes desafios que o mundo encara neste novo milênio é fazer com que as forças de mercado abriguem e melhorem a qualidade do ambiente, com a ajuda de modelos fundamentados no desempenho e no uso acertado de instrumentos econômicos, num contexto harmônico de regulamentação (TACHIZAWA, 2001 apud OLIVEIRA FILHO, 2004).

Hoje passamos por uma época de transição, com um acelerado processo de mudanças em nível global, nas mais distintas áreas da atividade humana. Por isso, se faz necessário que as empresas realizem adaptações para migrar do modelo predominante na era industrial para a era do conhecimento, das novas tecnologias de informação e comunicação. Os arquétipos tradicionais de administração, extremamente burocráticos e engessados já não atendem às novas exigências do mundo contemporâneo (MEDEIROS, 2014).

Segundo Carvalho et al. (2015), a dificuldade encontrada nas empresas em adotar um desenvolvimento sustentável é a implicação direta na forma de trabalho, pois o crescimento econômico da empresa é a resultante do grande consumo do produto oferecido ao mercado, ao passo que conscientização da população para reutilizar, reduzir ou reciclar interfere nos lucros. Diante desse fato, grande parte das empresas não estimula o seu consumidor a repensar o consumo. Carvalho et al. (2015) ainda afirma que as práticas de estímulo ao consumo consciente mais aplicadas entre as empresas são as de reciclagem, pois a adaptação tanto financeira quanto corporativa é mais viável. Esses procedimentos ainda auxiliam na redução de custo de produção em médio prazo, dependendo do porte empresarial e torna a marca bem vista, devido à reciclagem do seu material.

Outro fator que pode bloquear a adesão de novas medidas de gestão é a alta rotatividade nas lideranças internas e no quadro de colaboradores. Esses pontos afetam diretamente a implantação do conceito de sustentabilidade empresarial no dia a dia das organizações, pois é necessário que os líderes mantenham a motivação e a orientação do grupo diariamente. A ausência desse contato torna ineficaz a disseminação das práticas sustentáveis no âmbito social, ambiental e econômico (MENDES, 2017).

Segundo Santos (2017), a implantação de novos processos requer da administração o planejamento a curto, médio e longo prazo para sustentar práticas gerenciais com significado e relevância para todos os indivíduos, os quais, por sua vez, são influenciados na construção de novos padrões de identidade. Isso garante a homogeneidade das decisões e dos comportamentos na empresa, reduzindo as incertezas e possibilitando o alcance dos objetivos.

6 Considerações finais

A consciência acerca dos problemas sociais, ambientais e econômicos decorrentes do padrão capitalista vigente até pouco tempo evidenciou que esse modelo tradicional de negócio não mais se sustenta, ou, na verdade, nunca se sustentou. Com isso, os valores e costumes da sociedade, da esfera governamental e do mundo corporativo têm passado por algumas readequações. Muitas empresas, que desde sua criação seguiam os antigos modelos de negócio,

percebendo o crescente avanço das questões relacionadas à sustentabilidade, vêm buscando novas formas de incorporar práticas mais sustentáveis no dia a dia da organização a fim de se adequarem à nova realidade vigente, sejam elas através de simples tarefas ou de modificações nos processos de produção e gestão. Contudo, para que essas mudanças organizacionais sejam efetivas é necessário um real engajamento da organização, seja no modo de produzir, nas finanças ou no relacionamento com seus clientes, pois somente dessa maneira conseguirão sobreviver nesse mercado cada vez mais dinâmico e competitivo.

Diante do exposto, pode-se dizer que essas novas alternativas de negócio, com modelos mais flexíveis de gestão e com adoção de processos produtivos mais inteligentes, visando à sustentabilidade do negócio, junto a uma maneira bastante criativa de se relacionar com os consumidores, têm se mostrado mais eficientes e dinâmicas em comparação aos modelos mais tradicionais, pois estão sucessivamente em busca de novas oportunidades, sempre com um viés de empreendedorismo e inovação.

7 Referências

CANTIDIO, Sandro. *Diferenças entre o modelo burocrático e o modelo contemporâneo*. 04 maio 2012. Disponível em: <https://sandrocan.wordpress.com/tag/modelo-de-gestao-burocratico/>. Acesso em: 25 abr. 2019.

CARVALHES, E. R. Planejamento estratégico sustentável. *Fundação Dom Cabral*. 2013. Disponível em: <http://www.fdc.org.br/blogespacodialogo/Lists/Postagens/Post.aspx?ID=131>. Acesso em: 08 out. 2018.

CARVALHO, N; KERSTING, C; ROSA, G; FRUET, A; BARCELLOS, A. Desenvolvimento Sustentável X Desenvolvimento econômico. *Revista Monografias Ambientais Santa Maria*, v. 14, n. 3, Set-Dez. 2015, p. 109–117 Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM. Disponível em <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/viewFile/17768/pdf>. Acesso em: 14 set. 2018.

CARVALHO, M. C. *Autogestão, Economia Solidária E Cooperativismo: Uma Análise Da Experiência Política Da Associação Nacional De Trabalhadores E Empresas De Autogestão*. Dissertação (mestrado em serviço social) – Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora. 2012. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ppgservicosocial/files/2012/05/mariana.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2019.

CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P.; AMÂNCIO, R. Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações. *RAUSP - Revista de Administração*. São Paulo, v.43, n.4, p.289-300, out./nov./dez. 2008. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/2234/223417504001/>. Acesso em: 08 out. 2018.

CONSUMO COLABORATIVO. *Entendendo O Conceito: O Que É Economia Compartilhada?* Disponível em: <https://consumocolaborativo.cc/entendendo-o-conceito-o-que-e-economia-compartilhada/>. Acesso em: 14 set. 2018.

ECOSOL. *O que é uma Economia Solidária?* Cooperativa Central Base de Apoio ao Sistema Ecosol. Disponível em: <http://www.ecosolbasebrasil.com.br/index.php/economia-solidaria/videos/>. Acesso em: 14 set. 2018.

INEX. *Business – O modelo slow de produção*. Disponível em: <https://bloginex.wordpress.com/2009/01/12/business-o-modelo-slow-de-producao/>. Acesso em: 14 set. 2018.

MEDEIROS, M. C. Os desafios dos novos modelos de gestão empresarial. *Comunidade ADM*, Set. 2014. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/os-desafios-dos-novos-modelos-de-gestao-empresarial/80401/>. Acesso em: 08 out. 2018.

MENDES, G. Os desafios e vantagens da sustentabilidade empresarial aplicada. *CEBDS- Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: http://cebds.org/blog/sustentabilidade-empresarial/#.WtAy_y7wbcc. Acesso em: 14 set. 2018.

MEROE, G. P. S. *Dinâmica da transição da economia industrial para a economia do conhecimento e a utilização da inovação aberta no contexto brasileiro*. Dissertação (Mestrado em administração) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://files.revista-academica-online.webnode.com/200000101-573df58372/Giuliano%20Piccioni%20Silvestre%20de%20Meroe.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2019.

MIKHAILOVA, I. Sustentabilidade: evolução dos conceitos teóricos e os problemas da mensuração prática. *Economia e Desenvolvimento*, n. 16, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/eed/article/view/3442/1970>. Acesso em: 14 set. 2018.

OLIVEIRA FILHO, J. Gestão ambiental e sustentabilidade: um novo paradigma econômico para as organizações modernas *DOMUS ON LINE*: Ver. Teor. Pol., soc., Cidad. Salvador, v. 1, n. 1, p. 92-113. jan./jun., 2004 Disponível em: http://www.fbb.br/media/Publica%C3%A7%C3%B5es/Domus%20N%C2%BA1%202004/domus_jaime.pdf. Acesso em: 10 abr. 2018.

OROFINO, M. A. R. *Técnicas de criação do conhecimento no desenvolvimento de modelos de negócio*. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC: 2011. Disponível em: http://btd.egc.ufsc.br/wp-content/uploads/2011/04/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Augusta_Cria%C3%A7%C3%A3o-do-Conhecimento-e-modelos-de-negocio_Vers%C3%A3o31.pdf. Acesso em: 14 set. 2018.

SABA, M.P. *Slow shopping: Por um consumo mais sustentável*. 9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. 2010. Disponível em: http://www.mariapaulasaba.com.br/pdf/paper_P&D.pdf. Acesso em: 22 abr. 2019.

SCANDELARI, V. R. N.; CUNHA, J. C. Ambidestralidade e desempenho socioambiental de empresas do setor eletroeletrônico. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 53, n. 2, p. 183-198, Apr. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-75902013000200006&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 08 out. 2018.

SCANDELARI, V. R. N.; CUNHA, J. C. O Desempenho Ambiental de Organizações Ambidestras: Um Levantamento Junto a Empresas da Indústria Eletroeletrônica. In: XXXV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 4 a 7 set. 2011. *Anais...* Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/GCT3110.pdf>. Acesso em: 08 out. 2018.

SILVA, J.; TITTON, L.; KITAZAWA, H.; BRITTO, L.. Economia colaborativa: uma análise da relação entre valores pessoais, formas de colaboração e efeito dotação. *12º Congresso Latino-Americano de Varejo e Consumo: Transformação Digital no Varejo*, Brasil, set. 2016. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/clav/clav2016/paper/view/5892/1682>. Acesso em: 22 abr. 2019.

SINGER, Paul. Economia solidária versus economia capitalista. *Soc. estado*. Brasília, v. 16, n. 1-2, p. 100-112, Dec. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922001000100005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 22 abr. 2019.

VACCARO, G. L. R. et al. Novas economias: uma proposta de significação. *Produção*. São Paulo, v. 22, n. 3, p. 490-501, ago. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/prod/2012nahead/aop_t6_0007_0360.pdf. Acesso em: 14 set. 2018.

CONSUMO E CIDADANIA Reflexões e Esboço de uma Agenda de Pesquisa

Jorge Tenório Fernando³

Resumo. Esse artigo propõe discutir a problemática do consumo e sua relação com questões de cidadania. A pergunta motivadora é em que medida o consumo contribui para elevar as pessoas a uma condição mínima de cidadãos. Parte-se do pressuposto de que o consumo pode tanto engendrar um elemento de integração social – por meio do acesso a determinados bens e serviços que direta ou indiretamente promovam um sentido de pertencimento, de identidade, ou de inclusão – como também ser altamente nocivo à sociedade, quando levado às últimas consequências, fruto do estímulo incessante à demanda e multiplicação infinita das necessidades, criando uma legião de “turbo consumidores”. Em forma de ensaio, apresenta tópicos correlatos, abrindo um caminho fértil para o cotejo de conceitos teóricos, levantando questionamentos que poderiam se converter em uma agenda de pesquisa, efetuando, portanto, alguma contribuição acadêmica, mas visando sobretudo à sua aplicação na realização de estudos empíricos de interesse social ao permitir desvelar alguns mecanismos negativos subjacentes ao fenômeno do consumo que ainda não foram discutidos de maneira suficientemente ampla na sociedade brasileira.

Palavras-chave: consumo; cidadania; consumismo; agenda de pesquisa

Resumen. Consumo y ciudadanía: consideraciones y bosquejo de una agenda de investigación. Ese artículo propone discutir la problemática del consumo y su relación con la ciudadanía. La pregunta motivadora es en qué medida el consumo contribuye a elevar a las personas a una condición mínima de ciudadanos. Nuestro punto de partida es que el consumo no solo puede funcionar como un vector de integración social – a través del acceso a ciertos bienes y servicios que directa o indirectamente promueven un sentido de pertenencia, identidad o inclusión – sino que también puede ser muy perjudicial para la sociedad. cuando se lleva a sus últimas consecuencias, como resultado de la implacable estimulación de la demanda y la multiplicación infinita de necesidades, creando una legión de "turbo-consumidores". En forma de ensayo, presenta tópicos correlatos, abriendo un camino fértil para el cotejo de conceptos teóricos, levantando cuestionamientos que podrían convertirse en una agenda de investigación, aportando, de esa manera, alguna contribución académica, pero objetivando sobre todo su aplicación para la realización de estudios empíricos de relevancia social al permitir desvelar algunos mecanismos negativos subyacentes al fenómeno del consumo que todavía no fueron discutidos de forma amplia en la sociedad brasileña.

Palabras clave: consumo; ciudadanía; consumismo; agenda de investigación.

Abstract. Consumerism and citizenship: considerations and a draft for a research agenda. This article proposes to discuss the problem of consumerism associated with the concept of citizenship. The motivating question is to what extent consumption contributes to raising people to a minimum status of citizens. Our point of departure is that consumption can not only work as a vector of social integration – through access to certain goods and services that directly or indirectly promote a sense of belonging,

³ Doutor em Administração pela PUC-SP, professor de graduação na FATEC Itaquaquetuba e Santana de Parnaíba e do MBA na Universidade São Judas Tadeu. jtfernando@alumni.usp.br.

identity, or inclusion – but it can also be highly harmful to society, when taken to its ultimate consequences, as a result of the relentless stimulation of demand and infinite multiplication of needs, creating a legion of "turbo consumers". In the format of an essay, it presents some correlated topics, opening a fertile path for the contrast of theoretical concepts, raising questionings that could be converted into a research agenda, thus providing some academic contribution, but aiming chiefly at the application on empirical studies of social interest in that it would allow to expose some negative mechanisms behind the consumption phenomenon that to date have not been fully discussed in the Brazilian society.

Keywords: consumption; citizenship, consumerism; research agenda.

1 Introdução

Esse artigo se pauta pelo interesse em investigar algumas relações entre consumo e cidadania na sociedade brasileira. Para Taschner (2010^a, p. 49), “existem dimensões de cidadania que passam pelo mercado, assim como existe uma dimensão política no consumo”. Em outras palavras, o consumo pode tanto engendrar um elemento de integração social – por meio do acesso a determinados bens e serviços que direta ou indiretamente promovam um sentido de pertencimento, de identidade, ou de inclusão, como também ser altamente nocivo à sociedade, quando levado às últimas consequências, fruto do estímulo incessante à demanda e multiplicação infinita das necessidades, criando uma legião de “turbo consumidores”, ou uma sociedade de hiperconsumo (LIPOVETSKY, 2007). Nesse sentido, cumpre ressaltar, na visão de Henao e Cordoba (2007), que um dado produto ou serviço que consumimos carrega os valores dominantes de quem o produziu, que é o que normalmente dá sustentação à estratégia de *branding* da empresa. Busca-se abordar, em forma de ensaio, o consumo em suas várias instâncias, ou seja, a aquisição de produtos e serviços, seus atributos de propriedade e utilização, seu significado para as pessoas e seu processo de descarte, contemplando, assim, em linha com Taschner (2010^b), não apenas aspectos materiais mas também simbólicos do consumo, ou sua dimensão social, cultural e política.

2 O paradoxo do consumo: promotor ou tolhedor da cidadania?

Se, por um lado, a sociedade é frequentemente vista como um grande mercado, evidenciando um discurso de que a conquista da cidadania ocorrerá pela ampliação do consumo de mercadorias – o que promoveria, assim, uma certa homogeneização – surgem visões antagônicas denunciando a ampliação das desigualdades e o crescimento de uma tensão que busca ser aplacada por meio da oferta de crédito a juros escorchantes aos segmentos menos favorecidos, levando-os, conseqüentemente, a um forte endividamento (SILVEIRA, 2017).

Para Oxfhorn (2010, p.25), nessa perspectiva distorcida “os cidadãos são mais bem compreendidos como consumidores, gastando seus votos e seus escassos recursos econômicos para ter acesso ao que deveriam ser direitos mínimos de cidadania democrática”. Com isso, a inclusão social de um indivíduo é condicionada, essencialmente, ao seu nível de renda pessoal, visto que o Estado deixaria de ser o provedor de recursos, renunciando a seu papel de regulador e promotor ativo dos pilares básicos de cidadania como, por exemplo, por meio da oferta de serviços de educação e saúde de qualidade.

Conforme advoga Calligaris (2017), haveria dois mundos coexistindo na sociedade brasileira: a) o mundo das elites, contemplando as áreas nobres, condomínios fechados, consumo de produtos e serviços exclusivos e uma identificação com o primeiro mundo; e b) o mundo dos deserdados, contemplando as periferias, as favelas, a ausência de serviços públicos, e uma afiliação peremptória com o terceiro mundo. Nesses dois mundos divididos, a lei adquire o status de privilégio, entendida como lei privada. De modo análogo, Oropeza (2004) descreve a cidade do México como dividida em três partes: a cidade turística, mostrada aos estrangeiros e com atenção ampla dada pelo Estado; a cidade habitada pelos setores médios que não conseguiram emigrar aos condomínios fechados; e a cidade marginal, onde vivem aqueles marcados por condições de pobreza extrema. Assim, as cidades engendram elementos de seleção e exclusão, de visibilidade e invisibilidade, numa compartimentalização demonstrada pelo poder de consumo de seus habitantes, outro caminho possível de leitura da sociedade, por meio da geografia e ocupação urbana do espaço e do aparato público disponibilizado para tal.

Para Morgan (2003), há um dilema na sociedade sobre nosso papel enquanto cidadãos preocupados em como levar uma vida saudável e responsável, de um lado, e de consumidores buscando levar a vida sem culpa, de outro. Tais papéis por vezes se fundem e se confundem, criando “cidadãos preocupados com o consumismo sem culpa”. Essa visão é corroborada por Johnston (2008), que apresenta o conceito do “consumidor-cidadão”, um híbrido que combina as visões contraditórias da “ideologia do consumismo”, fundadas no interesse individual, com o “ideal de cidadania” amparado na ideia de responsabilidade coletiva para o bem comum. Nessa mesma linha, Fontenelle (2010) questiona o alcance dos movimentos anti-marca, que fazem a crítica ao apelo consumista propagado pela ideologia neoliberal. Para essa autora, alguns desses movimentos acabam sendo assimilados pelo mercado, dando origem a novo nicho a ser explorado, o do consumo consciente. Outra perspectiva é dada por Dubuisson-Quellier et al (2011), quando esses autores revelam a forma contundente e eventualmente parcial pela qual alguns autores criticam o consumo e os consumidores:

A ideia principal da manipulação dos consumidores pelos vários profissionais do mercado, como os profissionais de marketing, os anunciantes e a mídia, enfatiza o

princípio da opacidade do mercado, impedindo que o consumidor seja um *player* real no mercado ou ao menos consciente de como isso realmente funciona. Na retórica dos grupos ativistas, os consumidores são apresentados como vítimas de um esquema geral para manipulá-los, no qual suas próprias aspirações são confundidas com os desejos que a sociedade de consumo de massa alimenta neles. Tentam fazer os consumidores se sentirem responsáveis, mostrando-lhes as razões de sua irresponsabilidade. (DUBUISSON-QUELLIER et al, 2011, p. 308)

Lee (2010) chama a atenção para o fato de que, nos grandes aglomerados urbanos, mesmo a solidariedade é, por vezes, envolvida em um verniz consumista. Amparando-se no conceito de modernidade líquida de Bauman (2008), essa autora relata casos em que as pessoas se juntam temporariamente em torno de alguma causa, projetando externamente uma imagem de uniformidade meramente de ocasião, pois ela se desfaz instantaneamente logo depois de encerrado o evento, mascarando, por exemplo, o real descaso com minorias e grupos explorados economicamente, cuja vida tende a estar mais focada na sobrevivência cotidiana do que em afirmar sua identidade no bojo da sociedade. E conclui (LEE, 2010, p.182) que “sem reduzir a marginalidade dos trabalhadores desprovidos de direitos e das minorias étnicas, a ideia de cosmopolitismo não tem sentido”.

Henao e Cordoba (2007) advogam o conceito de “cidadão econômico”, que é aquele que compartilha com outros uma série de produtos e serviços proporcionados tão somente pela capacidade monetária, a qual, por sua vez, se traduz no poder de decisão sobre a produção e o consumo. Para esses autores, esse poder de escolha é o que diferencia em que medida as pessoas exercem sua liberdade ou se deixam influenciar pela comunicação de marketing a tal ponto que essa liberdade acabe sendo mitigada.

Para Fontenelle (2015, p.651) “qualquer que seja a origem histórica atribuída ao marketing, o que fica claro é que sua ascensão resultou de um objetivo específico: construir o consumidor de *commodities*”. Essa autora destaca a fluência do conceito de “prosumidor” (inglês: *prosumer*) como aquele consumidor que realiza cocriação com o dono da marca, ao ser envolvido no processo de desenvolvimento do produto ou serviço, o que ela identifica como um mecanismo de alienação e controle, haja vista que a pessoa trabalha sem remuneração para a criação de algo pelo qual possivelmente terá de pagar, depois, caso queira utilizar. Nessa perspectiva, segundo ela, as organizações poderiam ser entendidas como “produtoras de consumidores”. (FONTENELLE, 2015).

Fairchild e Crage (2014) chamam a atenção para as mudanças crescentes na educação superior, que cada vez mais é vista como mais um produto pelo qual se paga para ser consumido, como qualquer outra mercadoria. Com isso, a educação deixa de ser vista como um instrumento

promotor do bem público dedicado a formar cidadãos, passando a ter um enfoque puramente funcional, o de preparar as pessoas sob medida para ocupar postos bem remunerados de trabalho que proporcionem status financeiro. Há uma recorrência à metáfora consumista do “aluno-cliente”, o qual pensa em sua relação com a faculdade em termos puramente econômicos e transacionais – com isso, ele se vê não mais como um aprendiz de conhecimentos, mas como um cliente dos serviços, comprador da credencial (o diploma) fornecido pela instituição. Isto posto, ressaltam (FAIRCHILD; CRAGE, 2014, p.406) que “um dito popular no mercado, de que o cliente tem sempre razão, pode ser pedagogicamente irresponsável quando adotado em sala de aula. No caso do ensino superior o cliente, literalmente, nem sempre está certo”.

Deutsch e Theodorou (2010) realizaram pesquisa empírica com adolescentes nos Estados Unidos objetivando identificar relações entre consumo e identidade. Para esses autores, de forma geral, os grupos associaram necessidades distintas relacionadas a gênero, etnia e classe social. Como resultado, as garotas associaram consumo sobretudo a produtos e serviços ligados à beleza e à moda, reforçando o estereótipo da mulher como objeto de desejo, enquanto os rapazes associaram consumo principalmente a produtos como carros. No caso das classes menos favorecidas, houve uma associação do consumo aos deveres sociais para com a família, ligados a um suporte financeiro, sendo o dinheiro – ou, o caso, a falta dele – um importante indicador de status e identidade.

Crane (2000) discutiu o fenômeno do consumo verde em distintos produtos como vestuário, transporte, alimentação e descarte de lixo doméstico. Sua pesquisa revelou uma associação relevante com um trabalho de conscientização das pessoas, com regulação governamental, nível educacional e estilo de vida. Ademais, tais associações foram identificadas como fortemente restritas a um segmento de classe média, não sendo, portanto, um fenômeno amplamente difundido na sociedade.

Coalter (2000) critica os estudos relacionados ao consumo de produtos e serviços de lazer. Para esse autor, a maioria dos estudos apresenta um certo viés ao fazer uma análise ideológica que evidencia o valor e a natureza social e inclusiva do lazer público em detrimento do consumo comercial de produtos de lazer privados, sempre rechaçados como atos de consumo passivo. Portanto, considera redutora a associação comumente feita entre lazer comercial e exclusão social e advoga a necessidade de ir além da defesa política dos excluídos, tentando promover uma análise sociológica desprovida de paixões das formas modernas de lazer.

Para McDonald et al (2011), a identidade é cada vez mais moldada pelo filtro do lazer e do consumismo, e a juventude tende a conduzir sua trajetória de vida de

maneira altamente individualizada, posição que é compartilhada por Silva Lyra (2001), quando afirma:

A crença no individualismo é um fator de forte impulsão da ideologia consumista. Como em sua maioria as pessoas não estão seduzidas ou interessadas em projetos coletivos, que tenham como finalidade a modificação de estruturas existentes, passaram a se preocupar principalmente com o que podem comprar. A diminuição da vida comunitária nos grandes centros urbanos, substituída pela solidão e a imersão no pessoal e intransferível, consiste em um vetor que deve ser considerado. A alienação, portanto, é um de seus elementos formadores. (SILVA LYRA, 2001, p.19)

Para Silva Lira (2001), o discurso corrente do consumismo incute na mente das pessoas que seu maior objetivo é comprar, como uma ponte para a felicidade. Em outras palavras, a crença cristalizada na sociedade moderna é a de que sua qualidade de vida será diretamente proporcional ao que possa consumir, um discurso veiculado exaustivamente pela publicidade e já incorporado em segmentos de todas as classes sociais. Dito de outra forma, o consumo se converteria no eixo central da vida e da existência das pessoas.

Baccega et al (2015) realizou pesquisa empírica que visava apreender o sentido de consumo e cidadania por meio de letras de rap. Sua pesquisa, feita com estudantes de universidades privadas paulistanas, revelou haver uma percepção do “outro” periférico bastante clara. Os entrevistados demonstraram reconhecer o espaço desse outro como o não-desejado, visto ser entendido como o lugar dos excluídos. O contraste do conteúdo das letras com a realidade dos respondentes levou também a uma reflexão do que seria consumo e do alcance dele para o outro grupo. Ademais, o conceito de cidadania foi definido, ficando patente que para os excluídos seu efeito, caso exista, é restrito, posto que a cidadania está associada a direitos como garantias de atendimento a necessidades, e eles não teriam tais garantias. Como possível extensão do trabalho, entende-se que seria interessante realizar a mesma pesquisa com estudantes não somente de classe média, mas também os oriundos dos bairros periféricos, para assim auferir suas percepções sobre as mesmas questões.

Canclini (2008, p.56) evidencia uma visão de cultura “como um bem desejável para todos, que devia ser amplamente difundido, explicado e tornado acessível, em contraste com a concepção neoliberal que a concebe como um conjunto opcional de bens adquiríveis aos quais se pode ou não ter acesso”. Segundo esse autor, embora no capitalismo todo e qualquer bem, inclusive os imateriais, recebam o tratamento de mercadoria, havia uma certa valorização das manifestações culturais para que fossem, sobretudo por meio da educação, tornadas conhecidas

pela sociedade de maneira ampla. No entanto, Canclini ressalta dois novos elementos de ordenamento sociocultural e de cidadania:

- a) o desenvolvimento midiático, que reordena os vínculos entre a leitura e escrita, o oral e o audiovisual, tanto na oferta de bens e mensagens como nos hábitos culturais;
- b) a informalização do desenvolvimento socioeconômico, político e cultural contemporâneo, que conduz à desintegração estrutural de muitas sociedades. (CANCLINI, 2008, p..56-57)

Para esse autor, um efeito desse reordenamento é uma resignação, sobretudo dos jovens, pelo viver o dia a dia, sem buscar empreender uma análise do passado nem projetar perspectivas de futuro. As oportunidades de trabalho são cada vez mais fluidas e eventuais, e quando conseguem permanecer algum tempo em um dado trabalho, há uma exigência de atualização constante, ligada à lógica de produção e indicadores financeiros. Dito de outro modo, seu mundo se traduz num

«presentismo», ou perda do sentido histórico e utópico, em conexão com os traços estilísticos da sensibilidade midiática: predomínio dos filmes de ação e de efeitos especiais sobre as narrativas longas; a intensidade da comunicação instantânea possibilitada pela internet; a obsolescência planificada dos produtos e mensagens; a fugacidade das modas, da informação e das comunicações nos chats. (CANCLINI, 2008, p.62)

Em outro estudo, Canclini (2013) critica a roupagem moderna dada a essa questão da fugacidade e do abandono do passado e do futuro em prol apenas do presente. Chama a atenção para os jovens que supostamente estariam engajados na economia criativa, ou empreendedores, criadores de tendências. Para esse autor, esses nomes modernos escondem o que, na verdade, trata-se tão somente de trabalhos precários, haja vista serem comumente projetos de curto prazo, sem contrato, que não permitem o estabelecimento de uma carreira profissional estruturada, numa clara fragilidade que impõe renda limitada, obrigando as pessoas a buscarem atividades secundárias, o que os caracteriza como “trabalhadores intermitentes”, cujo trabalho acaba sendo marcado por uma “continua descontinuidade, seguida de um compromisso e um projeto” (CANCLINI, 2013, p.344).

3 Considerações finais

Como ponto de partida para a construção de uma agenda de pesquisa, apresentaram-se alguns autores e tópicos que, acreditamos, seriam campo fértil para discutir a problemática do

consumo, dos quais destacamos: consumo verde (consciente); grisalho (idosos); infantil; consumo de crédito e serviços financeiros; de ativismo político; consumo de educação; de saúde; de religião (“teologia da prosperidade”); consumo do luxo *versus* consumo popular; consumo digital (*panopticon* da informação); consumo e estilo de vida: gênero, etnia, subculturas; consumo e marketing multinível (o empresário de si mesmo). Em todos os casos, sempre buscando estabelecer sua relação com cidadania, e considerando graus de profundidade distintos, ou seja, abordagem em trabalhos de graduação e projetos de iniciação científica, assim como em projetos de mestrado e doutorado.

A visão recorrente, para parcela considerável da sociedade, é a de que o consumo é altamente desejável, visto que permitiria o acesso das pessoas a determinados bens e serviços. Diante disso, pergunta que se desdobra é: em que medida tal consumo contribui para elevar essas mesmas pessoas a uma condição mínima de cidadania? É preciso considerar que, em muitos casos, o ímpeto estimulado para aquisição desses produtos ou serviços implica um alto grau de endividamento, crescimento da inadimplência e perda considerável do poder de compra das pessoas, tendo em vista que deixarão uma fração importante de seu salário para o pagamento de juros, que como se sabe, é um dos mais altos do mundo. As instituições financeiras, diga-se de passagem, figuram entre as empresas que auferem os lucros mais vultosos no Brasil.

Há quem defenda que a obtenção do status de cidadania plena passa pela etapa de consumo amplo. Essa assertiva parece plausível quando há um alto nível de empregabilidade e as pessoas têm opções de escolha e podem se movimentar por entre as distintas oportunidades de trabalho. No entanto, com a “uberização”⁴ cada vez maior de várias atividades profissionais e as novas regras trabalhistas, esse horizonte de consumo como possível “promotor” da cidadania por meio do emprego parece cada vez mais distante.

4 Referências

BACCEGA, M.A.; BUDAG, F. E.; MARCELINO, R.M.A.; ABRÃO, M.A.P. Consumo e Cidadania: em perspectiva a recepção do rap da periferia paulistana. *Comunicação & Educação*, v. 20, n. 2, p. 47-55, 2015.

BAUMAN, Z. *Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria*. Rio de Janeiro, Zahar, 2008.

CALLIGARIS, C. *Hello, Brasil! e outros ensaios: psicanálise da estranha civilização brasileira*. São Paulo: Três Estrelas, 2017.

⁴ Extraído de Pochmann (2016, p.61) para quem "o modo UBER de organizar e remunerar a força de trabalho distancia-se crescentemente da regularidade do assalariamento formal acompanhado geralmente pela garantia dos direitos sociais e trabalhistas".

CANCLINI, N.G. A cultura política: entre o mediático e o digital. *MATRIZES*, v. 1, n. 2, p. 55-71, 2008.

_____. Precarious creativity: youth in a post-industrial culture. *Journal of Latin American Cultural Studies*, v. 22, n. 4, p. 341-352, 2013.

COALTER, F. Public and commercial leisure provision: active citizens and passive consumers? *Leisure Studies*, v. 19, n. 3, p. 163-181, 2000.

CRANE, D. Environmental change and the future of consumption: Implications for consumer identity. *Anuario Filosófico*, v. XLIII, n.2, p.353-379, 2010.

DEUTSCH, N. L.; THEODOROU, E. Aspiring, consuming, becoming: youth identity in a culture of consumption. *Youth & Society*, v. 42, n. 2, p. 229-254, 2010.

DUBUISSON-QUELLIER, S.; LAMINE, C.; LE VELLY, R. Citizenship and consumption: Mobilisation in alternative food systems in France. *Sociologia ruralis*, v. 51, n. 3, p. 304-323, 2011.

FAIRCHILD, E.; CRAGE, S. Beyond the debates: measuring and specifying student consumerism. *Sociological Spectrum*, v. 34, n. 5, p. 403-420, 2014.

FONTENELLE, I.A. Global responsibility through consumption? Resistance and assimilation in the anti-brand movement. *Critical perspectives on international business*, v. 6, n. 4, p. 256-272, 2010.

_____. Organisations as producers of consumers. *Organization*, v. 22, n. 5, p. 644-660, 2015.

HENAO, O.; CÓRDOBA, J.F. Comportamiento del consumidor, una mirada sociológica. *Entramado*, v. 3, n. 2, p. 18-29, 2007.

JOHNSTON, J. The citizen-consumer hybrid: ideological tensions and the case of Whole Foods Market. *Theory and Society*, v. 37, n. 3, p. 229-270, 2008.

LEE, R. L. M. On the margins of belonging: confronting cosmopolitanism in the late modern age. *Journal of Sociology*, v. 46, n. 2, p. 169-186, 2010.

LIPOVETSKY, G. *La felicidad paradójica*. Barcelona, Anagrama, 2007.

MCDONALD, P.; PINI, B; BAILEY, J.; PRICE, R. Young people's aspirations for education, work, family and leisure. *Work, employment and society*, v. 25, n. 1, p. 68-84, 2011.

MORGAN, J. M. Citizenship, consumerism, and the pursuit of excellence. *Technology in Society*, v. 25, n. 1, p. 55-64, 2003.

OROPEZA, M. Un barrio a la carta - un ensayo sobre estilos de vida y ciudad. *Estudios sociológicos*, Vol. 22, No. 66, p. 701, 2004.

OXHORN, P. Cidadania como consumo ou cidadania como agência: uma comparação entre as reformas de democratização da Bolívia e do Brasil. *Sociologias*, v.12, n. 24, p.18-43, 2010.

POCHMANN, M. Terceirização, competitividade e Uberização do trabalho no Brasil. In: Teixeira, M.O.; Rodrigues, H.; D'Ávila Coelho, E. (Orgs.). *Precarização e terceirização: faces da mesma realidade*. São Paulo, Sindicato dos Químicos, p. 59-68, 2016.

SILVA LYRA, R.M. Consumo, comunicação e cidadania. *C-Legenda*, n. 06, p.1-33, 2001.

SILVEIRA, M.L. Banalidade das finanças e cidadania incompleta: lugar e cotidiano na globalização. *GEOUSP: Espaço e Tempo*, v. 21, n. 2, p. 370-383, 2017.

TASCHNER, G. Cultura do consumo, cidadania e movimentos sociais. *Ciências Sociais Unisinos*, v. 46, n. 1, p. 47-52, 2010^a.

_____. Comunicação, sociedade e imaginários do consumo. *Comunicação Mídia e Consumo*, v. 7, n. 20, p. 37-57, 2010^b.

ESTUDO COMPARATIVO DOS GÊNEROS NA PEA NO BRASIL

Priscila Neves Faria¹
Laila Luana Campos²
Lúcio Borges de Araújo³

Resumo. A PEA corresponde à faixa populacional responsável pela produção de riquezas a partir do trabalho e com remuneração especificamente voltada para o cumprimento de suas atividades. No presente estudo foi utilizada a técnica de Análise Multivariada de Agrupamentos por meio da aplicação da Distância Euclidiana e do Método Hierárquico de Ligação Média para a comparação entre os sexos masculino e feminino durante os anos de 2005 a 2015, em seis regiões metropolitanas, sendo elas: Belo Horizonte (MG), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Porto Alegre (RS), Salvador (BA) e Recife (PE). Um dos resultados obtidos foi que a quantidade média de pessoas compondo a PEA em relação às regiões metropolitanas é maior para o gênero masculino, observado que há diferenças significativas entre as médias da PEA dos gêneros masculino e feminino. Além disso, a análise de agrupamentos mostrou que os grupos formados pelas cidades tiveram a mesma composição para ambos os gêneros.

Palavras-chave: agrupamentos; gêneros; mercado de trabalho.

Resumen. Estudio comparativo de los géneros en la PEA en Brasil. La PEA corresponde al rango poblacional responsable por la producción de riquezas a partir del trabajo y con remuneración específicamente orientada al cumplimiento de sus actividades. En el presente estudio se utilizó la técnica de Análisis Multivaria de Agrupamientos por medio de la aplicación de la Distancia Euclidiana y del Método Jerárquico de Enlace Média para la comparación entre los sexos masculino y femenino durante los años 2005 a 2015 en seis regiones metropolitanas, y en el caso de que se produzca un cambio en la calidad de la información. Entre los resultados obtenidos, se obtuvo que la cantidad media de personas que componen la PEA en relación a las regiones metropolitanas es mayor para el género masculino, observando que hay diferencias significativas entre las medias de la PEA de los géneros masculino y femenino. Además, el análisis de agrupamientos mostró que los grupos formados por las ciudades tuvieron la misma composición para ambos géneros.

Palabras clave: agrupaciones; géneros; mercado de trabajo.

Abstract. Comparison of genders in the EAP in Brazil. The EAP corresponds to the population range responsible for the production of wealth from work and with remuneration specifically focused on the fulfillment of its activities. In the present study the Multivariate Grouping Analysis technique was applied through the application of the Euclidean Distance and the Mean Linking Hierarchical Method for the comparison between the male and female sexes from 2005 to 2015 in six metropolitan regions. they are: Belo Horizonte (MG), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Porto Alegre (RS), Salvador (BA) and Recife (PE). It was obtained that the average number of people composing the EAP in relation to the metropolitan regions is greater for the masculine gender and it was found that there are significant differences between the means of the EAP of the masculine and feminine genera. In addition, cluster analysis showed that groups formed by cities had the same composition for both genders.

keywords: groupings; genres; the labour market.

¹ Doutora em Estatística e Experimentação Agronômica pela ESALQ/USP. Docente da Faculdade de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia. priscilaneves@ufu.br.

² Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Estatística e Experimentação Agropecuária da Universidade Federal de Lavras. lailaluanacampos@gmail.com.

³ Doutor em Estatística e Experimentação Agronômica pela ESALQ/USP. Docente da Faculdade de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia. lucio.araujo@ufu.br.

1 Introdução

Todo país, seja subdesenvolvido ou desenvolvido, possui uma População Economicamente Ativa (PEA), que é uma parcela do contingente populacional e representa todas as pessoas que trabalham ou que estão procurando emprego. São essas pessoas que produzem para o país e que integram o sistema produtivo (FREITAS, 2016).

No caso específico do Brasil, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2016), no ano de 2014 a PEA somava aproximadamente 100,4 milhões de pessoas, correspondendo 49,5% do total da população, sendo que o restante da população fica à mercê do sustento dos economicamente ativos. Além disso, de acordo com Mattos e Lima (2015), no mercado de trabalho brasileiro existe um elevado contingente de pessoas que alterna momentos de inserção no mercado de trabalho (quer seja como ocupados - muitas vezes em situações precárias, do ponto de vista da execução de algum tipo de trabalho, bem como da irregularidade e da instabilidade da remuneração - ou como desempregados) com momentos de inatividade.

Por outro lado, a PEA no Brasil vem sofrendo mudanças em relação aos gêneros masculino e feminino. Nas últimas seis décadas, apresentou um grande crescimento, e, segundo Alves e Cavenaghi (2013), a PEA masculina passou de 14,6 milhões para 52,8 milhões (incremento de 3,6 vezes), enquanto a PEA feminina passou de 2,5 milhões, em 1950, para 40,7 milhões, em 2010 (crescimento de 16,3 vezes). Parte dessa expansão se deve a mudanças metodológicas nos instrumentos de coleta do censo e das pesquisas domiciliares, mas a tendência de aumento de longo prazo é inegável e as mulheres são a principal força por trás desse crescimento da força de trabalho (ALVES; CAVENAGHI, 2013).

O mais importante no estudo da PEA é que a pesquisa trabalhe com dados atuais e, principalmente, aplicando uma metodologia distinta das convencionais, como a análise de agrupamentos. Não são encontrados muitos trabalhos publicados com aplicações de estatística multivariada na PEA. Um dos poucos encontrados utiliza análise de *cluster* e compara a PEA com o Produto Interno Bruto (PIB) nos municípios gaúchos (KOETZ et al., 2004). Os demais artigos relacionados à PEA utilizam Estatística Descritiva (HOFFMANN; MENDONÇA, 2003), Análise de Regressão (MENEZES FILHO; SORZAFAVE, 2000) e decomposição do Índice de Gini para avaliar a contribuição do rendimento das mulheres na determinação da desigualdade do rendimento domiciliar per capita no Brasil (HOFFMANN; LEONE, 2004).

Ao final do século XX, a força de trabalho feminina cresceu expressivamente em todo o mundo, sendo que o Brasil foi um dos países em que se pode observar uma das maiores taxas de crescimento: de 179,4 % entre 1970 e 1990, de acordo com a Fundação de Economia e Estatística (FEE, 2003). A esse crescimento corresponde o ingresso cada vez maior de mulheres nas mais variadas atividades econômicas, sem que se veja uma alteração significativa nos

padrões de desigualdade vigentes na valorização do trabalho feminino em comparação ao trabalho do homem (KOETZ et al., 2004). As mulheres acabam por aceitar postos de trabalhos menos importantes para sobreviver com sua família, já que as taxas de desemprego feminino são significativamente maiores do que as da população masculina (BRUSCHINI; LOMBARDI; MERCADO; RICOLDI, 2011). Conforme o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE, 2012), a presença feminina é maior em trabalhos geralmente atribuídos às mulheres há muitos anos e, também, quando em cargos mais altos, é direcionada aos trabalhos que não envolvem comando, além de que as remunerações das mulheres são menores por hora trabalhada se comparadas às remunerações dos homens, independentemente da escolaridade e posição ocupada.

De acordo com o Gender Gap Index (GGI, 2015), do Fórum Econômico Mundial, numa das medidas utilizadas para se inferirem as diferenças entre gêneros, o Brasil ocupa a 85ª posição em um *ranking* de 145 países, com a nota 0,686. Nesse *ranking*, a nota zero representa a completa igualdade entre gêneros e um, a completa desigualdade. Dessa forma, o Brasil se encontra na parcela de países que trata de forma bastante diferenciada homens e mulheres.

Quanto à participação de cada gênero no mercado de trabalho, os homens representam 58% e as mulheres 42% daqueles que desenvolvem atividades em distintos setores da economia (FREITAS, 2016). A divisão sexual do trabalho não tem efeito somente no emprego e na participação diferenciada de homens e mulheres no mercado, mas também afetam a forma como essas relações se difundem na sociedade (ESTIVAL et al., 2017).

Devido ao grande aumento da participação feminina no mercado de trabalho, é importante a comparação com o gênero masculino. O desenvolvimento econômico e social de um país depende do pleno emprego dos insumos produtivos disponíveis e do crescimento da produtividade dos fatores de produção, especialmente das mulheres que são mais da metade da população e possuem dificuldades para uma inserção de qualidade no mercado de trabalho (ALVES; CAVENAGHI, 2013).

Alguns estudos atuais, abordando a análise da PEA em relação ao gênero, trataram de fazer comparações. Lameiras (2013) concluiu que ao longo de poucos meses no ano de 2013 a PEA feminina mostrou uma taxa de crescimento em aceleração, configurando uma trajetória oposta à observada pela PEA masculina. Leone e Baltar (2008) analisaram entre 2004 e 2006 as tendências do mercado de trabalho, destacando o crescimento da PEA feminina que, em seus resultados, teve um aumento maior que a masculina neste período. No entanto, mostram os autores que a segregação das mulheres no mercado de trabalho continua forte e que as diferenças de rendimento entre homens e mulheres são maiores para níveis de instrução mais elevados. Mais recentemente, Lavinias, Cordilha e Cruz (2014), estudando assimetrias no

mercado de trabalho, estabeleceram um modelo relacionando diferenciais de renda, de horas trabalhadas e de permanência no emprego, com diversos fatores econômicos. Entre os resultados obtidos, mostrou-se que o mercado de trabalho é mais receptivo para mulheres quando os salários são mais baixos, mas que, por outro lado, os diferenciais de salários entre homens e mulheres são reduzidos quando há maior estabilidade no emprego.

Assim, o propósito do presente estudo é analisar a evolução da participação de cada gênero no mercado de trabalho entre os anos de 2005 e 2015, abrangendo seis das mais importantes regiões metropolitanas do Brasil: Belo Horizonte (MG), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Porto Alegre (RS), Salvador (BA) e Recife (PE).

2 Descrição e análises dos dados

As informações sobre a PEA foram coletadas pelas pesquisas domiciliares produzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): são as Pesquisas Censitárias, os Censos Demográficos, as Pesquisas Domiciliares, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) e a Pesquisa Mensal de Emprego (PME).

Todas as informações foram obtidas diretamente da página de Dados Abertos do Governo Federal (DAGF, 2005 - 2015) que são dados livremente disponíveis, sem restrição de licenças, patentes ou mecanismos de controle. Os dados encontram-se divididos por gênero, e são referentes ao número de pessoas compondo a PEA em seis regiões metropolitanas: São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Salvador, Porto Alegre e Belo Horizonte.

As análises exploratórias foram realizadas por meio de gráficos e de estatísticas descritivas, como as médias e os desvios padrão, prosseguindo com análise variância para dois fatores. Após a Análise de Agrupamentos (AA), os grupos formados foram comparados por meio da Análise de Variância (ANOVA) com 1 fator dentro de cada gênero. Por fim, os gêneros foram avaliados pelo teste *t-Student* dentro de cada grupo formado pela AA. Todas as análises foram realizadas utilizando o *software* R (versão 3.4.4) e um nível de significância de 5%.

O método de análise de agrupamentos reúne um grupo de técnicas multivariadas cuja finalidade primária é classificar observações (indivíduos ou objetos) numa estrutura natural (HAIR et al., 2005; MINGOTI, 2005; LATTIN et al., 2011; JOHNSON; WICHERN, 1992; CRUZ; REGAZZI, 2004). Assim, cada objeto é muito semelhante aos outros no agrupamento em relação a algum critério de seleção predeterminado. É uma técnica exploratória da análise multivariada e permite agrupar indivíduos ou variáveis em grupos homogêneos ou compactos relativamente a uma ou mais características comuns. Dessa forma, cada observação pertencente a um determinado cluster é similar a todas as outras pertencentes a esse cluster e diferente das

observações pertencentes a outros clusters (MANTOVANI, 2006). Desta forma, existe a possibilidade que as variáveis em estudo sejam substituídas por anos e que, portanto, assim como é possível agrupar as variáveis, estes também possam ser agrupados.

Como afirmam Johnson e Wichern (1992), o método corresponde também a uma importante técnica exploratória, que busca identificar uma estrutura de agrupamentos com o intuito de avaliar a dimensionalidade dos dados, identificar *outliers* e fornecer interessantes hipóteses acerca de associações. De acordo com Hair et al. (2005) o critério essencial é a maximização das diferenças entre os grupos em relação à variação dentro dos grupos.

Quando se usam métodos de agrupamentos hierárquicos aglomerativos, é preciso agrupar os dados com base na proximidade mútua ou na similaridade. Segundo Mingoti (2005), é necessário considerar medidas que descrevam a similaridade entre elementos amostrais de acordo com as características que neles foram medidas. A medida mais conhecida é a Distância Euclidiana, sendo que esta refere-se à distância entre dois elementos i e i' considerando Y_{ij} a observação no i -ésimo indivíduo para a j -ésima característica, sendo definida por meio da expressão $d_{ii'} = \sqrt{\sum_j (Y_{ij} - Y_{i'j})^2}$, ou seja, os dois elementos amostrais são comparados em cada variável pertencente ao vetor de observações.

Será obtido o Coeficiente de Correlação Cofenético (CCC) que, segundo Bussab et al. (1990), equivale à correlação de Pearson entre a matriz de similaridade original e aquela obtida após a construção do gráfico dendrograma, sendo que, quanto mais o CCC fica próximo de 1, menor será a distorção provocada pelo agrupamento dos indivíduos. Assim, o CCC mede o grau de ajuste entre a matriz de similaridade original e a matriz resultante da simplificação proporcionada pelo método de agrupamento, obtida após a construção do gráfico dendrograma.

Para a escolha do número final de grupos do conjunto de dados, mesmo que essa escolha possa ser subjetiva, existem alguns métodos que podem auxiliar na determinação deste número. Calinski e Harabasz (1974) sugerem para cada passo do agrupamento, o cálculo da estatística chamada Pseudo F. Busca-se o maior valor de Pseudo F, ou seja, aquele que estaria relacionado com a menor probabilidade de significância do teste, resultando assim na partição com maior heterogeneidade entre grupos (MINGOTI, 2005). Timm (2002) destaca que o índice Pseudo F é o mais útil para identificar o número de *clusters*.

3 Resultados

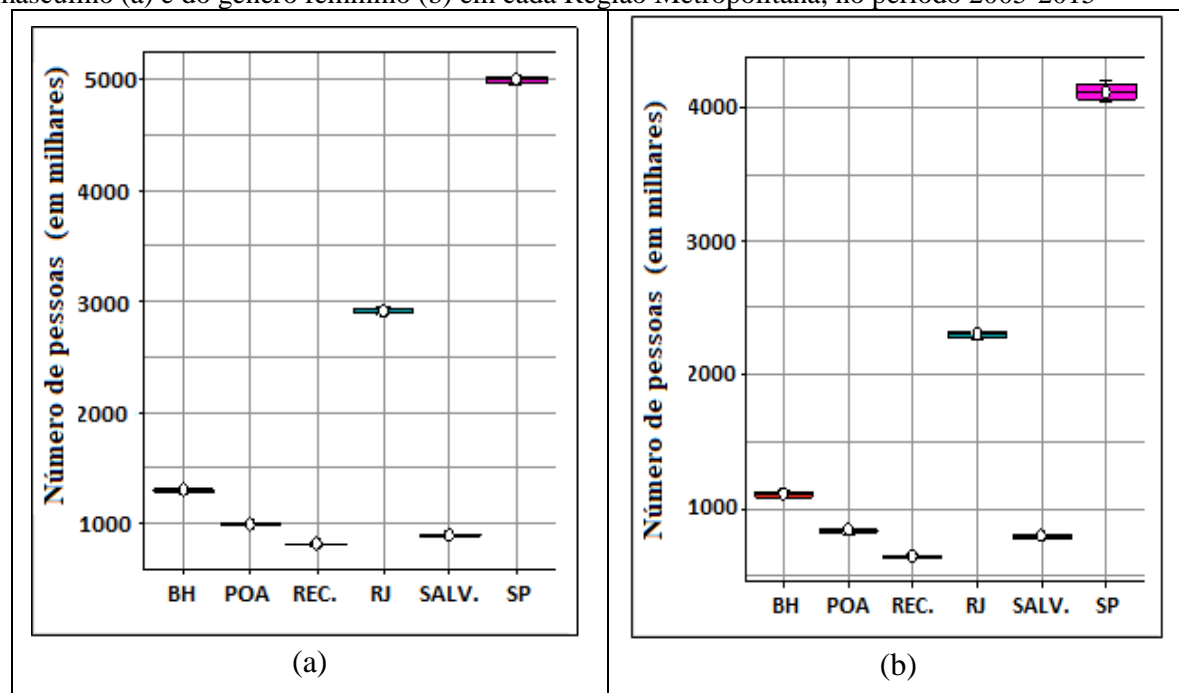
Os dados do presente estudo referem-se à média da quantidade de pessoas compondo a PEA por mês (obtido dentro de cada cidade e cada gênero), no período 2005-2015. Primeiramente foi realizado um estudo descritivo dos dados para cada gênero (Tabela 1 e Figura

1) ⁴. Nota-se que em ambos os gêneros, a cidade de São Paulo apresentou os maiores valores absolutos na composição da PEA e Recife os menores valores. Não há médias semelhantes entre as cidades, sendo isto avaliado pelas análises subsequentes.

Tabela 1: Resumo descritivo dos dados referentes à média do número de pessoas compondo a PEA (em milhares) do gênero masculino e do gênero feminino em cada cidade, no período 2005-2015

Estatísticas		BH	POA	REC.	RJ	SALV.	SP
Masculino	Mínimo	1.272,09	978,09	800,82	2.882,45	880,27	4.947,82
	1° Quartil	1.279,93	981,27	807,66	2.888,09	883,68	4.968,20
	Média	1.294,00	988,40	812,20	2.909,40	891,50	4.996,65
	Mediana	1.296,14	985,41	810,73	2.902,00	891,91	4.997,18
	3° Quartil	1.305,62	996,41	817,64	2.931,58	900,00	5.026,64
	Máximo	1.307,50	1.006,60	824,20	2.944,36	901,45	5.038,60
Feminino	Mínimo	1.077,73	812,82	631,91	2.268,18	774,36	4.041,27
	1° Quartil	1.088,68	823,84	633,48	2.286,30	781,32	4.059,05
	Média	1.104,85	836,68	644,20	2.306,04	793,63	4.111,48
	Mediana	1.105,68	839,91	643,32	2.306,32	792,09	4.106,59
	3° Quartil	1.121,14	849,02	653,70	2.328,58	809,02	4.176,61
	Máximo	1.131,80	851,70	663,90	2.331,60	810,70	4.192,82

Figura 1: Boxplot referentes à média do número de pessoas compondo a PEA (em milhares) do gênero masculino (a) e do gênero feminino (b) em cada Região Metropolitana, no período 2005-2015



Foi realizada a verificação das pressuposições da ANOVA sendo todas elas satisfeitas. A verificação destas pressuposições melhora a qualidade da análise dos experimentos, devendo ser aplicado antes de qualquer análise e teste de hipótese que envolva distribuição F

⁴ Vale salientar que foram utilizadas as nomenclaturas BH, POA, RJ, SP, REC. e SALV. para designar as Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte (MG), Porto Alegre (RS), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP), Recife (PE) e de Salvador (BA), respectivamente.

(CONAGIN et al., 1993). Foram detectados *outliers*, o que pode ser explicado pelo fato de São Paulo ter médias da PEA com valores muito maiores e destoantes das demais regiões.

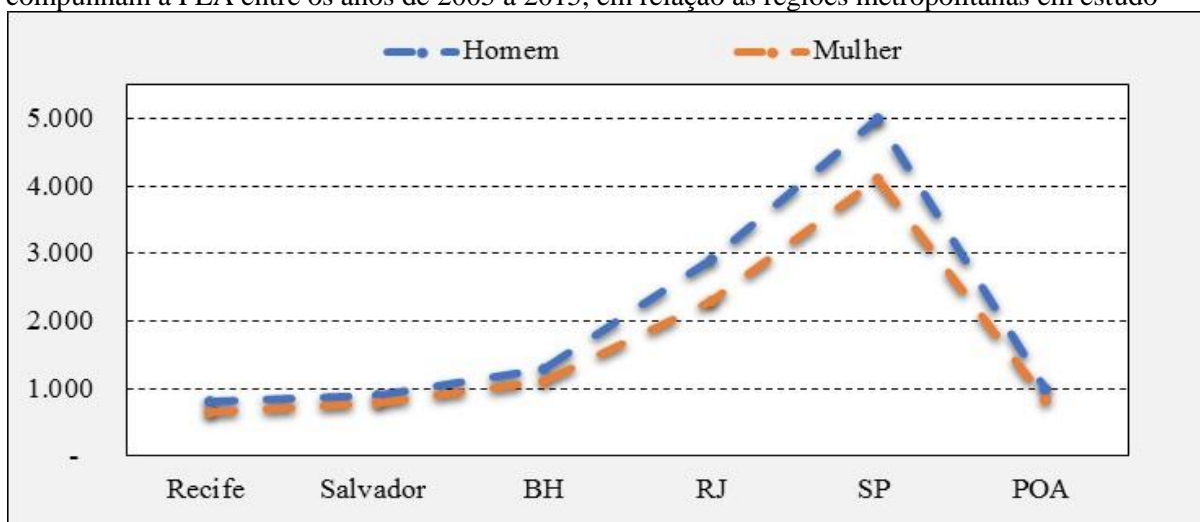
Nos dados foram observadas variações entre um mês e outro e, verificando que todos os tratamentos (combinação de gênero com cidade) encontram-se dentro de cada mês, ao realizar o delineamento experimental na etapa posterior das análises estatísticas, os blocos foram considerados como sendo os meses e os anos foram considerados como repetições (onze) e tendo a presença de dois fatores (gênero e cidade, dois e seis níveis, respectivamente). Assim, o resultado Análise de Variância do Delineamento Aleatorizado em Blocos em esquema Fatorial é apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: ANOVA referente à média do número de pessoas compondo a PEA (em milhares) no período de 2005 a 2015

FV	G.L.	SQ	QM	F	Valor-p
Mês	11	41466	3770	14,61	< 0,0001
Gênero	1	4389720	4389720	17011,51	< 0,0001
Cidade	5	274816762	54963352	212999,78	< 0,0001
Gênero*Cidade	5	3074895	614979	2383,23	< 0,0001
Erro	121	31223	258		
Total	143	282354067			

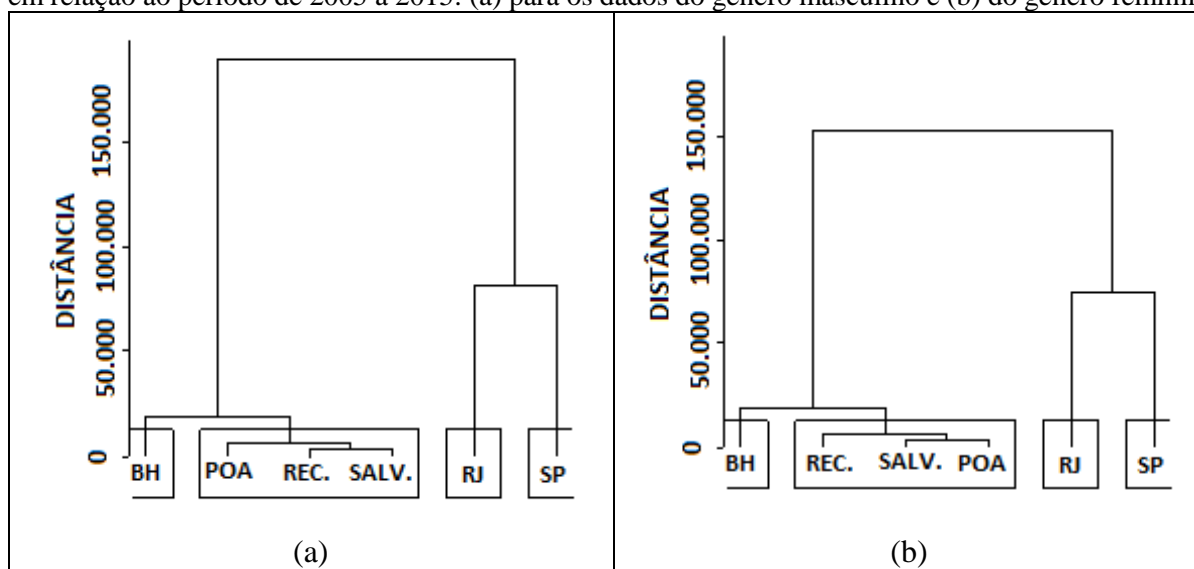
Pela ANOVA (Tabela 2), foi verificada significância estatística ao nível de 5% para os fatores gênero, cidade e a interação entre estes, indicando que a resposta de um fator depende da presença ou ausência do outro. Neste caso, a alternativa utilizada foi estudar o comportamento de um fator dentro de cada nível de outro fator, considerando os meses como sendo o fator de controle local. Foi obtido que a quantidade média de pessoas compondo a PEA em relação às regiões metropolitanas é maior para o gênero masculino, o que é evidenciado pelo gráfico da interação entre o gênero e as regiões metropolitanas (Figura 2).

Figura 2: Gráfico da interação entre os gêneros da média do número de pessoas (em milhares) que compunham a PEA entre os anos de 2005 a 2015, em relação às regiões metropolitanas em estudo



O CCC foi calculado após a AA e, por fim, aplicou-se a estatística Pseudo F para indicação do número de grupos a serem formados. No critério Pseudo F, observou-se a compatibilidade entre os resultados dos grupos formados pelos dendrogramas com a análise preliminar descritiva realizada. O Método de Ward também foi utilizado, pois apresentou o valor do CCC próximo de 1 para ambos os gêneros, (sendo igual a 0,82 para o gênero feminino e 0,85 para o gênero masculino), indicando, portanto, boa consistência dos agrupamentos, representando bem a similaridade entre as regiões metropolitanas (Figura 3).

Figura 3: Dendrograma com 4 grupos distintos referente ao agrupamento das Regiões Metropolitanas em relação ao período de 2005 a 2015: (a) para os dados do gênero masculino e (b) do gênero feminino



Nos dendrogramas obtidos (Figura 3), foi observado que, tanto para o gênero masculino, quanto para o feminino, a subdivisão das cidades dentro dos grupos manteve a classificação em relação à média obtida na análise descritiva (Tabela 1). Na composição dos agrupamentos a partir dos dendrogramas, formados pela análise de agrupamentos para os gêneros masculino e feminino, ocorreu a formação: Porto Alegre, Recife e Salvador (Grupo 1), Belo Horizonte (Grupo 2), Rio de Janeiro (Grupo 3) e São Paulo (Grupo 4).

Foi possível observar que o padrão de classificação foi referente ao fato de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte terem formado grupos isolados (cada um sendo o seu próprio grupo), onde São Paulo registrou uma média na PEA de 5 milhões e 4,1 milhões para os gêneros masculino e feminino, respectivamente. A região metropolitana Rio de Janeiro registrou a média na PEA de 3 milhões e 2,3 milhões, para os gêneros masculino e feminino, respectivamente. Já em relação a Belo Horizonte, este número caiu mais que a metade, sendo, em média de 1,2 milhão e 1 milhão, respectivamente, para os gêneros masculino e feminino, enquanto as demais regiões metropolitanas apresentaram valores da PEA abaixo de 1 milhão de pessoas, para ambos os gêneros.

Como os grupos formados tiveram a mesma composição para ambos os gêneros, seguiu-se a análise descritiva dos dados e dos valores-p obtidos através do Teste t-Student (Tabela 3). Para a comparação dos quatro grupos formados dentro de cada gênero, foram comparadas as médias da PEA por meio da aplicação da ANOVA (Tabela 3). Assim, ao nível de 5% de significância, observa-se que há diferença significativa (todos valores-p < 0,0001) entre as médias da PEA dos gêneros masculino e feminino para qualquer um dos grupos formados, havendo também diferença significativa entre os grupos dentro de qualquer um dos gêneros (p = 0,0017 para gênero masculino e p < 0,0001 para o gênero feminino).

Tabela 3: Análise descritiva dos agrupamentos das regiões metropolitanas em relação aos anos para os dados dos gêneros com 4 grupos distintos (em milhar), teste t-student para a comparação dos valores das médias obtidos pelos agrupamentos entre os gêneros e ANOVA para comparação dos grupos

	Masculino		Feminino		Teste t-Student
	Média†	D.P.	Média†	D. P.	Valor-p
Grupo 1	10602,97 a	950,94	8957,51 a	1005,92	< 0,0001
Grupo 2	15290,18 b	993,80	13052,73 b	1049,39	< 0,0001
Grupo 3	34379,45 c	1395,14	27248,82 c	1649,80	< 0,0001
Grupo 4	59044,64 d	2769,92	48576,82 d	3374,02	< 0,0001
ANOVA (valor p)	0,0017		< 0,0001		

†: Teste de Tukey: médias seguidas de letras diferentes indicam que há diferenças significativas (p < 0,05). D.P. = Desvio padrão.

A composição dos agrupamentos da PEA nas regiões metropolitanas em relação aos anos analisados foi similar para ambos os gêneros quando considerados quatro grupos distintos, porém, a média da quantidade de pessoas segundo os gêneros compondo a PEA são diferentes em todos os agrupamentos, sendo maior para o gênero masculino, como mostram os resultados do Teste t-Student. Foi observado que a diferença média entre os gêneros na composição da PEA tem caído ao passar dos anos, mas o presente estudo confirma que tal diferença ainda é significativa.

Dados do IBGE (2003 – 2011) revelam que, entre 2003 e 2010, a PEA feminina cresceu 17,3%, enquanto a PEA masculina cresceu 9,7%. A participação das mulheres na PEA passou de 44,4% em 2003, para 46,1%, em 2011. No mesmo período, os homens cresceram sua participação na população ocupada, passando de 43,0% para 45,4%.

São Paulo é a cidade mais populosa do país, possuindo, automaticamente, a maior PEA, aliada à migração de pessoas vindas de outras cidades e até mesmo outros estados rumo a São Paulo. A partir da década de 40, quando o país iniciou o seu processo de industrialização, houve um acelerado crescimento urbano provocado pela mecanização do campo, o que prossegue acontecendo pelo avanço tecnológico, ocasionando perda de postos de trabalho e promovendo

um grande fluxo de trabalhadores para os grandes centros urbanos, como é o caso de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Segundo dados do IBGE, o Rio de Janeiro possui uma população total com cerca da metade da de São Paulo, sendo a segunda cidade mais populosa do país, justificando também que a PEA decaia nesta mesma proporção.

A PEA acompanha o registro populacional das regiões metropolitanas, exceto para Salvador e Belo Horizonte, uma vez que o número de habitantes para Salvador é maior do que o de Belo Horizonte, porém, a PEA de Belo Horizonte é superior à de Salvador, o que pode ser justificado pelo fato do estado da Bahia ser o que mais recebe benefícios no programa Bolsa Família, se comparado aos outros estados brasileiros, conforme Pinhoni (2013). Como também é o caso do estado de Pernambuco, com a terceira maior participação do Bolsa Família, comparado aos outros estados, justificando o fato de Recife, no presente estudo, possuir o menor registro na PEA em ambos os gêneros. Porto Alegre e Recife, por outro lado, possuem o número de habitantes aproximadamente iguais, no entanto, a PEA de Recife é ainda menor que a de Porto Alegre, o que pode ser justificado pela forte presença do Bolsa Família, conforme explicado anteriormente.

4 Considerações finais

O presente estudo obteve resultados que evidenciaram a existência de diferença significativa entre a quantidade média de pessoas compondo a PEA em relação aos gêneros entre os anos de 2005 e 2015, nas seis regiões metropolitanas consideradas, confirmando a desigualdade entre os gêneros, apesar da evolução nítida da participação feminina no mercado de trabalho. Esta diferença encontrada entre a composição da PEA em relação aos gêneros é observada desde a inserção da mulher no mercado de trabalho.

O principal objetivo deste estudo foi atingido, não trabalhar com suposições, mas comprovar estatisticamente que o gênero feminino ainda tem menor registro de participação no mercado de trabalho do que o masculino, indicando que a maioria das famílias ainda persistem sendo sustentadas pela figura masculina.

Os resultados obtidos vão de acordo e reforçam o que foi afirmado por DIEESE (2012) e pelo Gender Gap Index (2015), apresentados anteriormente. Apesar disto, nota-se que o comportamento da PEA feminina se assemelhou ao comportamento da PEA masculina quanto às regiões metropolitanas.

O presente estudo detectou que a presença masculina na PEA é maior que a feminina, em todas as cidades consideradas. No entanto, neste estudo não foram considerados e nem comparados os salários entre os gêneros, sendo uma sugestão para possíveis trabalhos futuros, para verificar, por meio de um estudo mais detalhado, se a média dos salários para o sexo

feminino difere estatisticamente daqueles para o sexo masculino, quando mulheres e homens exercem a mesma função no mercado de trabalho.

5 Referências

ALVES, J. E. D., CAVENAGHI, S. M. Indicadores de Desigualdade de Gênero no Brasil. *Mediações – Revista de Ciências Sociais*, 18(1), 83- 105,2013.

BUSSAB, W. O., MIAZAKI, E. S., ANDRADE, D. F. *Introdução à Análise de Agrupamentos*. São Paulo: IME – USP, 1990.

BRUSCHINI, C., LOMBARDI, M. R., MERCADO, C. M., RICOLDI, A. Trabalho, renda e políticas sociais: Avanços e desafios. In Barsted, L. L. & Pitanguy J. (Orgs) *O Progresso das Mulheres no Brasil 2003–2010*. Rio de Janeiro, RJ: CEPIA, Brasília, ONU Mulheres, 2011.

CALINSKI, T., HARABASZ, J. A Dendrite Method for Cluster Analysis: Communications in Statistics. *Theory and Methods*. 3, 1-27, 1974.

CONAGIN, A.; NAGQAI, V.; IGUE, T; AMBRÓSIO, L.A. Efeito da falta de normalidade em testes de homogeneidade de variâncias. *Bragantia*, Campinas, 52(2):173-180, 1993.

CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J.; CARNEIRO, P. C. S.; *Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético*, Ed 3. Viçosa, 2004. 480 p.

DAGF - Dados Abertos do Governo Federal 2005-2015. *IBGE*. Disponível em: <http://dados.gov.br/tag/IBGE>. Acesso em: 19 jul. 2018.

DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. *A Situação do trabalho no Brasil na primeira década dos anos 2000*. São Paulo, 2012. 404 p.

ESTIVAL, K. G. S., CORREA, S. R. S., BENINI, E. G. As políticas públicas para as mulheres do campo e da floresta no Brasil: um olhar a partir da perspectiva da economia feminista e do empoderamento. *Revista Espacios*, vol 38, 2017, n1, 2017.

FEE - Fundação de Economia e Estatística. *Banco de Dados Estatísticos*. Disponível em: <http://www.fee.tche.br>. Acesso em: 19 jul. 2018.

FREITAS, E. *População Economicamente Ativa no Brasil*. Disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/populacao-economicamente-ativa-brasil.htm>. Acesso em: 29 jul. 2018.

GGI - *Gender Gap Index*. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2015>. Acesso em: 10 ago. 2018.

HAIR, J. F. Jr., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L., Black, W. C. *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HOFFMANN, R., LEONE, E. T. Participação da mulher no mercado de trabalho e desigualdade da renda domiciliar per capita no Brasil: 1981-2002. *Nova Economia*, 14(2), 35-58, 2004.

HOFFMANN, M. B. P., MENDONÇA, S. E. A. O Mercado de Trabalho na Região metropolitana de São Paulo. *Estudos Avançados*, 17(47), 21-42, 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *População Economicamente Ativa 2003–2011*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 29 jul. 2018.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *IPEADATA*, 2016. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=486696855>. Acesso em: 13 ago. 2018.

JOHNSON, R., WICHERN, D. *Applied multivariate statistical analysis*. New Jersey: Prentice Hall, 1992.

KOETZ, A. L., LACERDA, D.P., MOREIRA, G., KLIPPED, M., VACCARO, G.L. R. *Uma análise interpretativa do produto interno bruto versus população economicamente ativa dos municípios gaúchos utilizando a análise de Cluster*. Trabalho apresentado no I SEGET 2004 – I Simpósio Sobre Excelência em Gestão e Tecnologia, 2004.

LAMEIRAS, M.A.P. Efeitos da População Economicamente Ativa sobre a Taxa de Desemprego. *Carta de Conjuntura*, 21, 107-114, 2013.

LATTIN, J., AVRITSCHER, H., CARROLL, J. D., GREEN, P. E. *Análise de Dados Multivariados*. São Paulo: Cengage, 2011.

LAVINAS, L., CORDILHA, A. C., CRUZ, G. F. Assimetrias de gênero no mercado de trabalho brasileiro: rumos da formalização. *Cahiers du Mage*, 18, 59-90, 2014.

LEONE, E. T., BALTAR, P. A Mulher na Recuperação Recente do Mercado de Trabalho Brasileiro. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, 25(2), 233-249, 2008.

MATTOS, F. A. M., LIMA, S. S. Apontamentos para o debate sobre o pleno emprego no Brasil. *Economia e Sociedade*, 24(2), 293-328, 2015.

MANTOVANI L. S. D. *O processo de escolha de serviço de telefonia celular dos jovens em Curitiba* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

MENEZES FILHO, N. A., SORZAFAVE, L. *A Evolução da Participação Feminina no Mercado de Trabalho Brasileiro*. Trabalho apresentado no XXIV Encontro Nacional de Economia, Campinas, 2000.

MINGOTI, S. A. *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

PINHONI, M. *As 10 cidades menos dependentes do Bolsa Família por estado*. Exame, São Paulo: Abril, 15 set. 2013. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/as-10-cidades-menos-dependentes-dobolsa-familia-por-estado>. Acesso em 10 ago. 2018.

R version 3.4.4. *The R Foundation for Statistical Computing*. Disponível em: <https://www.r-project.org/>. Acesso em 19 ago. 2018.

TIMM, N. H. *Applied multivariate analysis*. Ney York: Springer, 2002.

A CONSTITUIÇÃO DO ETHOS DISCURSIVO EM GRUPOS DE GESTÃO ACADÊMICA NO WHATSAPP

Uilson Nunes de Carvalho Júnior⁵

Resumo. Esse artigo se insere na área de Estudos Linguísticos, mais precisamente Linguagem em Novos Contextos, e objetiva investigar a construção do ethos discursivo de sujeitos em práticas discursivas realizadas por meio do aplicativo WhatsApp em grupos de gestão acadêmica, contemplando seus possíveis efeitos de sentido. Trata-se de uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa explicativa, cujo corpus é a análise de enunciados produzidos por profissionais de uma Escola Técnica do Estado de São Paulo. A investigação fundamentou-se nas concepções da análise do discurso de Dominique de Maingueneau. Na análise foram identificadas estratégias linguístico-discursivas utilizadas pelos enunciadorees nos espaços virtuais do aplicativo, que favoreceram a interação e permitiram construir o ethos discursivo dos sujeitos. Todavia, nem todos eles apresentaram a competência discursiva nas cenas enunciativas analisadas, desencadeando uma dinâmica interacional diferente.

Palavras-chave: análise do discurso; ethos; discurso pedagógico; WhatsApp.

Resumen. La constitución del ethos discursivo en grupos de gestión académica en el WhatsApp. Esse artículo se inserta en el área de Estudios Lingüísticos, más precisamente Lenguaje en Nuevos Contextos, y tiene como objetivo investigar la construcción del ethos discursivo de sujetos en prácticas discursivas realizadas por medio de la aplicación WhatsApp en grupos de gestión académica, contemplando sus posibles efectos de sentido. Se trata de una investigación de abordaje cuali-quantitativa explicativa, cuyo corpus es el análisis de enunciados producidos por profesionales de una Escuela Técnica del Estado de São Paulo. La investigación se basó en las concepciones del análisis del discurso de Dominique de Maingueneau. En el análisis se identificaron estrategias lingüístico-discursivas utilizadas por los enunciadorees en los espacios virtuales de la aplicación, que favorecieron la interacción y permitieron construir el ethos discursivo de los sujetos. Sin embargo, no todos ellos presentaron la competencia discursiva en las escenas enunciativas analizadas, desencadenando una dinámica interactiva diferente.

Palabras clave: análisis del discurso; ethos; discurso pedagógico; WhatsApp.

Abstract. The constitution of ethos discursive in academic management groups at WhatsApp. This article is inserted in the area of Linguistic Studies, more precisely Language in New Contexts, and aims to investigate the construction of the discursive ethos of subjects in discursive practices carried out through the WhatsApp application in academic management groups, contemplating their possible effects of meaning. This is a qualitative-quantitative explanatory research whose corpus is the analysis of statements produced by professionals of a Technical School of the State of São Paulo. The research was based on the conceptions of the analysis of the speech of Dominique de Maingueneau. In the analysis were identified linguistic-discursive strategies used by the enunciators in the virtual spaces of the application, that favored the interaction and allowed to construct the subjects' discursive ethos. However, not all of them presented the discursive competence in the analyzed enunciative scenes, triggering a different interactional dynamic.

Keywords: discourse analysis; ethos; pedagogical discourse; WhatsApp.

⁵ Mestrando em Letras pela UNIFESP, Pós-Graduado em Docência no Ensino Superior pela UNINOVE, Pós-Graduado no ensino de jovens e adultos pelo Centro Paula Souza/MEC, Graduado em Pedagogia pela UNINOVE, Graduado em Letras - Licenciatura Plena (Português e Inglês) pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Tibirijá. Professor de língua portuguesa e inglesa na ETEC Anhanguera. prof.uilson@gmail.com.

1 Introdução

*Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades, Muda-se o ser, muda-se a confiança:
Todo o mundo é composto de mudança, Tomando sempre novas qualidades.
Continuamente vemos novidades...*

(Luís Vaz de Camões)

O poeta Luís Vaz de Camões, em “Sonetos”, afirma que o mundo é composto por mudanças – continuamente. A comunicação sempre teve um ofício importante na sociedade, e, ao longo da história humana, ela passou (e passa constantemente) por diversas mudanças, “tomando sempre novas qualidades”, numa tentativa de aperfeiçoar a interação entre os sujeitos. Mas, é nos anos 1990, com o advento da internet, que o uso das novas tecnologias de telecomunicações é apropriado pela prática social nas diferentes esferas das atividades humanas. Os sujeitos passaram a comunicar-se ubiquamente, independentemente da sua localização geográfica, por meio de uma variedade incrível de formas: mensagens de voz, imagens, textos, vídeos, dentre outras plataformas, numa verdadeira simbiose de linguagens. Com o surgimento do celular e dos smartphones esta interação passou a ser muito mais dinâmica, já que esses aparelhos possibilitaram com que o acesso à internet não se limitasse territorialmente, desde que não haja restrições tecnológicas.

Os *App*, abreviação da palavra “*applications*”, ou aplicativos, ampliaram ainda mais esse processo comunicacional. Dentre os vários aplicativos oferecidos pelas tecnologias digitais, temos o WhatsApp, um dos mais populares dentre eles, que permite ao sujeito criar grupos e enviar imagens, gifs, vídeos, mensagens de áudio, *emotions*, arquivos, figurinhas, além de realizar chamadas de voz e por videoconferência, valendo-se de um ou mais recursos, ou combinando-os no momento da interação.

Observando essa realidade social, Castells (2017) afirma que somos uma sociedade em rede; estamos conectados continuamente, interagindo em rede, estando ao lado, perto ou longe, mesmo que nos lugares mais remotos do globo. Observamos uma reconfiguração, uma recontextualização não só das relações sociais, mas também das práticas discursivas que têm de ser capazes de estabelecer comunicação em diferentes mundos com vários sujeitos, organizados em redes, e muitos com uma espécie de *second life* (segunda vida) extremamente ativa em mundos digitais. Todas essas mudanças estabeleceram novas perspectivas discursivas que já estão em uso em diferentes instâncias da linguagem. Nesse contexto tecnológico, nota-se que a linguagem no uso do aplicativo WhatsApp é assinalada pela presença de múltiplas semioses em sua composição multimodal, provocando efeitos de sentido diversos e

reelaborando até mesmo o próprio conceito da forma de comunicação e interação. Há de se considerar, ainda, a interferência na significação discursiva por conceberem nesse espaço do WhatsApp, uma abordagem digital, virtual e eletrônica.

Esse aparato tecnológico faz com que diferentes áreas do conhecimento se debrucem sobre ele para realizarem pesquisas, estudos acadêmicos e desempenho de atividades profissionais, numa tentativa de compreender o fenômeno que configura e aperfeiçoa as ferramentas oferecidas pelas tecnologias digitais. Dentre as várias áreas do conhecimento que buscam entender o fenômeno das novas tecnologias, encontra-se a Linguística. E, nesta área do conhecimento, o olhar do analista do discurso também se faz presente. Em meio ao surgimento dessas tecnologias digitais, desponta uma nova imagem do enunciador, a qual Dominique de Maingueneau (2011) chama de *ethos*⁶ discursivo.

É neste contexto que se insere o presente artigo, que tem como objetivo analisar a construção do *ethos* discursivo de sujeitos em práticas discursivas por meio do WhatsApp e seus possíveis efeitos de sentido. Assim, indaga sobre como é constituído o *ethos* discursivo institucional a partir da interação entre os sujeitos dos grupos de gestão acadêmica no aplicativo WhatsApp e quais os possíveis efeitos de sentido decorrentes dessa interação, tendo como ponto de partida os pressupostos paradigmáticos das mudanças sociais provocadas pela universalização da cibercultura na qual a internet, a interatividade on-line, as redes sociais, os smartphones e os aplicativos operaram uma metamorfose contemporânea de uma sociedade que vive em rede, em movimento, de forma fluída, líquida, com a digitalização da vida.

A justificativa desse artigo está imbuída na ambiência das mudanças que a tecnologia da comunicação e informação (TICs) tem gerado na sociedade, reconfigurando, recontextualizando não só as relações sociais, como também suas práticas discursivas. Outro aspecto que deve ser ressaltado refere-se ao aplicativo *WhatsApp* enquanto veiculador de cultura, comportamentos e valores sociais que, ao utilizar as mais distintas materialidades significantes, institui e consolida práticas discursivas por meio da língua(gem) ou da simbiose de diferentes linguagens.

A abordagem é quali-quantitativa explicativa, tendo como objeto enunciados produzidos por profissionais de uma Escola Técnica do Estado de São Paulo. A investigação fundamentou-se, principalmente, nas concepções da análise do discurso de Dominique de Maingueneau.

⁶ O termo *ethos* origina-se na língua grega e significa “personagem”, ou imagem de si, o caráter, a personalidade, os traços de comportamento, a escolha de vida e dos fins.

2 O ethos discursivo por meio do WhatsApp

Os estudos de análise do discurso surgem reagindo às concepções de ideologia nas teorias sociais (estudos de Marx e Freud) e de linguagem na Linguística (o estruturalismo e a gramática gerativa transformacional) na década de 1960, mais precisamente em 1969, na França, com a publicação de três obras fundamentais: o lançamento da revista *Langages* (1969), organizada por Jean Dubois, *Arqueologia do saber* (1969) de Foucault e *Análise Automática do Discurso* (1975) de Michel Pêcheux. Embora sejam simultâneas, elas apresentam visões difusas em relação à Análise do discurso. Pêcheux e Foucault, por exemplo, eram filósofos e contribuíram para o que se chama de teoria do discurso; já os estudos de Dubois ocorrem no âmbito da linguagem, concentrando-se na observação das práticas verbais da sociedade.

Os estudos da análise do discurso de linha francesa situam-se na conexão entre a organização linguística e o lugar social de sua produção, circulação e recepção. Sem apenas se deter nos elementos linguísticos, lidamos com o sentido e não só com o conteúdo do texto; um sentido que não é traduzido, mas produzido. Como apontado por Orlandi (1998, p. 17), " (...) tomar a palavra é um ato social com todas as suas implicações, conflitos, reconhecimentos, relações de poder, constituição de identidade..." Para a Análise do discurso, a língua é considerada opaca e heterogênea. O seu sentido não está impregnado na palavra; ela é um elemento simbólico, não concluído e tampouco preciso; por isso sempre incompleto; destarte, o sentido pode escapar. Para Pêcheux (1993), a língua é a forma de materialização da fala, contando com os planos material e simbólico; o discurso produzido pela fala sempre terá relação com o contexto sócio-histórico. Em outras palavras, um discurso é sempre pronunciado a partir de condições de produção dadas.

Nesta perspectiva, Maingueneau (2013) discute as profusas concepções sobre discurso e análise do discurso. Para ele, o termo discurso tem significados diferentes ao se opor entre discurso e frase, unidade transfrástica, discurso e língua, concebida como sistema e seu uso em contexto e discurso e texto. O discurso é uma organização para além da frase, uma forma de ação, interativo, contextualizado, ancorado por um sujeito, regido por normas, tomado em um interdiscurso: é um construtor social de sentido.

Segundo Maingueneau (2013), o objeto da análise do discurso é o discurso, entendido como linguagem em movimento, ou seja, como prática de linguagem pela qual se pode observar o indivíduo falando. O discurso faz a necessária mediação entre o meio social e o homem, não sendo tarefa da análise do discurso trabalhar a língua como sistema estruturado e abstrato, mas como maneira de produzir significado, o que permite verificar como a linguagem se materializa na formação discursiva e como a forma discursiva se manifesta na língua.

Faz-se necessário, então, diante do nosso objeto de estudo (interações no WhatsApp), compreendermos que o WhatsApp é um fenômeno linguístico constituído na e pela enunciação

e desdobra-se em dois planos discursivos o da enunciação como ato “pelo qual o sujeito faz ser o sentido” e o do enunciado [discurso] como “objeto cujo sentido faz ser o sujeito”, dado que sujeito e discurso se acham estreitamente ligados por meio do ato enunciativo (LANDOWSKY, 1989, p. 222).

Os agentes sociais têm no WhatsApp uma forma de relacionarem e interagirem por meio da língua(gem) digital estabelecida por meios multimodais de comunicação, na qual o discurso não é instituído, mas constituído pelo simultâneo embricamento de esferas singulares, universais e particulares presentes na formação discursiva dos discursos/enunciados evidenciados pelo lugar social de onde emerge no *App* a enunciação dos sujeitos discursivos, assim como os diversos modos da subjetividade enunciativa. Notam-se, ainda, outras características desse tipo de discurso relacionado com a análise do discurso: quando pensamos o discurso como uma organização além da frase, temos um discurso mobilizador de estruturas, mas que está submetido às regras de organização determinados socialmente; os indicadores que evidenciam uma argumentação, de uma petição, de uma narrativa exemplificam esse fato.

O ethos discursivo está fundamentalmente ligado ao ato de enunciação. Para Maingueneau (2013), Aristóteles, um dos primeiros a usar o termo, entende o ethos (retórico) como a imagem de si que o enunciador constroi em seu discurso para exercer uma influência sobre seu alocutário (coenunciador). Segundo este autor, ao escrever sua *Retórica*, Aristóteles pontua que o ethos consiste em causar boa impressão ao auditório, mediante a forma que se constrói o discurso, em dar uma imagem de si capaz de convencer o auditório, ganhando sua confiança. A prova do ethos, acrescenta, mobiliza tudo o que, na enunciação discursiva, contribui para emitir uma imagem do orador destinada ao auditório: tom de voz, modulação de fala, escolha das palavras e dos argumentos, gestos olhar, postura, adornos e outros tantos signos que o orador dá de si mesmo; uma imagem psicológica e sociológica.

Maingueneau (2008, p. 13) afirma que “... a prova pelo ethos consiste em causar boa impressão pela forma como se constrói o discurso, a dar uma imagem de si capaz de convencer o auditório, ganhando sua confiança”. Observa-se, então, que o enunciador deve legitimar seu dizer; em seu discurso, ele se atribui uma posição do lugar de onde fala e marca sua relação com um saber. Por meio do discurso, o enunciador faz sentir certo comportamento. Isto é, “... por meio da enunciação, revela-se a personalidade do enunciador” (MAINGUENEAU, 2005, p. 98). O autor francês pontua, ainda, que o ethos não é uma representação estática e bem delimitada, mas, antes, “uma forma dinâmica, construída pelo coenunciador por meio do movimento da própria fala do enunciador mobilizando a afetividade dos coenunciadores.” (MAINGUENEAU, 2005, p. 98)

O ethos está ligado à própria enunciação e, por natureza, é um comportamento que, como tal, articula o verbal e o não-verbal, provocando nos coenunciadores efeitos

multissensoriais que se constroem através do discurso, constituindo, assim, diferentes *ethés*, de acordo com as situações discursivas que empreendem e nas quais estão inseridos. Pensando o espaço digital, podemos nos remeter à utilização do WhatsApp, por exemplo, no qual os sujeitos constroem socialmente seu discurso e, por assim dizer, a própria constituição do discurso no âmbito digital. O discurso só é discurso se estiver relacionado a um sujeito que se coloca ao mesmo tempo como fonte de referências pessoais, temporais, espaciais (EU-AQUI-AGORA).

O aplicativo WhatsApp possibilita a um EU a interação com um TU, respeitando a necessidade hodierna de uma interação dinâmica e veloz, dentro de um contexto. Diante disso, Maingueneau (2001) afirma que o *ethos*, por ser uma noção discursiva, constrói-se através do discurso, caracterizando-se como uma noção fundamentalmente híbrida (sócio-discursiva), associada a uma cenografia, mas como uma “voz” indissociável de um corpo enunciante historicamente especificado, abarcando todo tipo de texto, tanto os *orais* como os *escritos*.

Pode-se notar esse fenômeno linguístico, por exemplo, no grupo acadêmico institucional no WhatsApp objeto desta análise. Nele surge uma comunicação coletiva - rápida, síncrona, ancorada em situações de comunicação de eixos temáticos concatenados, com o fito de obterem uma maior interação. No entanto, essa interação pode ocorrer de forma assíncrona, pois, depende da visualização dos sujeitos – quando a mensagem é enviada, e análoga ao assunto, já que alguns participantes, esgueiram do propósito inicial que desponta, assim, uma nova imagem tanto do enunciadador como do coenunciador, por meio das interações no aplicativo.

O grupo analisado possui característica que depreendem pontos relevantes na construção do *ethos* discursivo dos sujeitos como a preocupação do registro de uma linguagem formal, envio de documentos oficiais, prazos a serem cumpridos, orientações, apontamentos de atrasos, faltas, presenças, aula extra, oferecimentos de cursos, pauta de reuniões e avisos em geral (semana de prova, entrega das menções referente ao desempenho dos alunos, datas comemorativas e eventos na escola, entre outros). Por sua vez, os sujeitos do grupo instauram uma nova imagem institucionalizada dos sujeitos discursivos no ciberespaço, de modo a operar uma reconfiguração no próprio uso da linguagem. Faz-se relevante considerar o lugar de onde eles enunciam e, conseqüentemente, há implicações linguístico-discursivas. Esta nova imagem é o *ethos* institucional que emerge do discurso fundante-sócio-ideológico.

Maingueneau (2008, p.63), antes de introduzir sua definição de *ethos*, ratifica alguns pontos da Retórica de Aristóteles com a qual ele dialoga:

O *ethos* é uma noção discursiva; ele se constitui por meio do discurso, não é uma “imagem” do locutor;- É fundamentalmente um processo interativo de influência sobre o outro;- É uma noção fundamentalmente híbrida (Sócio-discursiva), um comportamento socialmente avaliado, que não pode ser aprendido fora de uma situação de comunicação precisa, ela própria integrada a uma conjuntura sócio-históricas determinada.

A retórica tradicional ligou estreitamente o *ethos* à eloquência, à oralidade em situação de fala pública. Todavia, conforme Maingueneau (2013), o *ethos* é resultado de uma interação entre o *ethos* discursivos (mostrado) e o *ethos* dito, visto como um fragmento do texto em que o enunciador evoca sua própria enunciação: direta ou indiretamente. Desta forma, pode-se compreender o *ethos* dito como aquilo que o locutor diz sobre si mesmo e o *ethos* mostrado como aquilo que o locutor mostra em sua maneira.

Maingueneau (2015) distingue três estratégias principais na gestão da relação entre *ethos* dito e *ethos* mostrado. A primeira consiste em instituir uma ruptura entre eles, por um apagamento do *ethos* mostrado; a segunda consiste em produzir uma convergência, isto é sustentar o *ethos* dito pelo *ethos* mostrado e estabilizar o *ethos* mostrado com a ajuda do *ethos* dito. A terceira estratégia, mais rara, é fazer desaparecer o *ethos* dito, em proveito somente do *ethos* mostrado. O autor francês alarga, assim, a concepção de *ethos*, em que esse não se dá apenas na oralidade, mas a todo e qualquer tipo de texto oral ou escrito, porquanto está imbuído uma “vocalidade” específica – um tom que dá autoridade ao que é dito. É possível relacioná-la a uma fonte enunciativa associada a uma caracterização do “corpo do enunciador”, revelando uma instância subjetiva encarnada, que exerce o papel de fiador do que é dito.

Essa noção de *ethos* abarca, portanto, além da oralidade, as características físicas e psíquicas ligadas ao enunciador. Atribui ao fiador um “caráter” e uma “corporalidade”. O “caráter” é o conjunto de características psíquicas reveladas pelo enunciador. A corporalidade corresponde às características físicas que o enunciador apresenta, a uma maneira de vestir-se e de se movimentar no espaço social; o tom, a dimensão vocal. Em outras palavras, o *ethos* promove um controle escuso do corpo assimilado por meio de uma idiosincrasia coletiva.

Nota-se que o *ethos* está adstrito à enunciação, levando-se em conta que as imagens que o enunciador e os coenunciadores têm entre si devem-se aos estereótipos culturais correntes. Todo enunciador é parte de um determinado grupo que, por sua vez, situa-se em grupos políticos, religiosos, econômicos, culturais, educacionais, sociais e étnicos. Segundo Maingueneau (2008, p.14), o *ethos* “não se trata de uma representação estática e bem delimitada, mas, antes, de uma forma dinâmica construída pelo coenunciador através dos movimentos da própria fala do locutor”. Então, cabe-lhe conferir certas características ao momento da enunciação em relação ao discurso proferido pelo locutor, sem perder de vista que esse discurso se encontra integrado a uma determinada conjuntura sócio-histórica. Dessa maneira, o coenunciador, por sua vez, no ato de fala, assimila e incorpora a maneira de se remeter ao mundo em que vive. Por meio do *ethos*, o coenunciador está convocado a um lugar, inscrito na cena de enunciação que o texto emana.

No entanto, segundo os estudos de Maingueneau, nota-se que o *ethos* possui um conteúdo muito variável ou mesmo desigual, porquanto o conteúdo que se dá ao *ethos* depende

em grande medida dos tipos ou gêneros de discurso. Essa incorporação do coenunciador implica um mundo ético cujo fiador participa. Esse mundo ético assume um certo número de situações estereotipadas associadas a componentes verbais e não verbais (o mundo ético do executivo ocupado, dos esnobes, das estrelas de cinema etc).

O ethos discursivo possui, então, três dimensões: categórica, experiência e ideológica. A dimensão "categórica" abrange coisas muito diferentes. Pode ser papéis discursivos ou estatutos extradiscursivos. Os papéis discursivos são aqueles relacionados à atividade de fala: animador, contador de histórias, pregador. Os estatutos extradiscursivos podem ser de natureza muito variada: pai de família, funcionário, médico, comonês, Americanos, solteiros, etc. A dimensão "experencial" do ethos abrange as caracterizações sócio-psicológicas estereotipadas, associadas às noções de incorporação e de mundo ético: bom senso e lentidão do campo, dinamismo do jovem executivo. A dimensão "ideológica" se refere a alguns posicionamentos dentro de um campo: feminista, de esquerda, conservador ou anticlericais; em um campo político, romântico ou naturalista; em um campo literário etc.

Estas três dimensões interagem fortemente. O camponês (categórica) tem afinidades estereotipadas com o bom senso (experencial) e o conservadorismo (ideológica); o cabeleireiro ou o *designer* de moda (categóricas) demandam um comportamento afeminado (experencial) etc. Desta forma, a predicação, a priori, que pode-se ter para caracterizar um ethos é aberta. Conjectura-se, portanto, a imanência de um ethos discursivo digital.

Nas observações desse “novo lugar” social Web 3.0, inside-se uma verdadeira transformação na maneira de ser, de se comportar, de enunciar em ambientes vituais. Esta mudança emana uma imagem do sujeito discursivo, que em muitos casos são diferentes daquela que se apresentam, no plano real, ou seja, do sujeito empírico. O ethos digital é a imagem virtualizada construída pela enunciação no ciberespaço, carregada ou não de múltiplas formas enunciativas (texto, *emoticons*, imagem, vídeos, memes, figurinhas etc.), que evidencia esta imagem que assume, antagonicamente, por vezes, a sua formação discursiva. Os enunciados no WhatsApp são em formato de balões e se constituem em atos de fala. Austin (1965, p. 5) entendia a linguagem como uma forma de ação ("**todo dizer é um fazer**"), ou seja, os diversos tipos de ações humanas que se realizam através da linguagem são classificados por eles, como; os "atos de fala".

Inicialmente, Austin (1962) distinguiu dois tipos de enunciados: os constativos e os performativos: enunciados constativos são aqueles que descrevem ou relatam um estado de coisas, e que, por isso, se submetem ao critério de verificabilidade, isto é, podem ser rotulados de verdadeiros ou falsos. Na prática, são os enunciados comumente denominados de afirmações, descrições ou relatos, como “Eu jogo futebol; A Terra gira em torno do sol; A mosca caiu na sopa ...” (AUSTIN, 1965, p. 5). Enunciados performativos são enunciados que

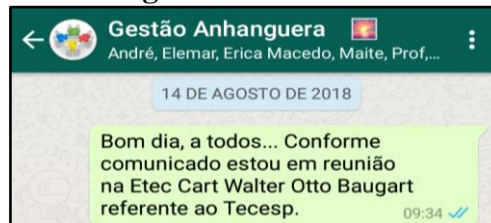
não descrevem, não relatam, nem constata absolutamente nada, e, portanto, não se submetem ao critério de verificabilidade (não são falsos nem verdadeiros). Mais precisamente, são enunciados que, quando proferidos na primeira pessoa do singular do presente do indicativo, na forma afirmativa e na voz ativa, **realizam uma ação** (daí o termo performativo: o verbo inglês *to perform* significa realizar). “Eu te **batizo** em nome do Pai, do Filho e do Espírito Santo; Eu te **condeno** a dez meses de trabalho comunitário; Declaro aberta a sessão; Ordeno que você saia; Eu te perdoo” ((AUSTIN, 1965, p. 10). Tais enunciados, no exato momento em que são proferidos, realizam a ação denotada pelo verbo; não servem para descrever nada, mas sim para executar atos (ato de batizar, condenar, perdoar, abrir uma sessão, etc.). Nesse sentido, dizer algo é fazer algo, deixando evidente que os enunciados nos grupos de Gestão acadêmica no WhatsApp são performativos, pois se referem a cumprir, a fazer, a criar, a desenvolver, a distribuir, a conferir, a sondar etc.

Uma outra característica que há em cada balão de fala no WhatsApp é que possuem rabichos, assim como nas histórias em quadrinhos; as pontas ligam os balões a cada sujeito que enuncia pelo aplicativo; há ainda nos balões as cores que alternam entre amarelo, para quem enuncia, e branco para o coenunciador. O discurso das cores liga-se a modos culturais específicos. O que faz com que o sujeito do discurso interprete culturalmente o discurso da cor primeiro, para depois racionalizar o pensamento discursivo, porquanto as sociedades apresentam características multimodais particulares, consoante a cultura nacional; as cores não possuem autonomia significativa e dependem de outros elementos da informação e do contexto e provocam ações biofísicas de recepção, podendo incorporar valores, regras e códigos constituídos por sistemas ou campos semânticos de origens diversas. As cores que distinguem os enunciadores no WhatsApp determinam a origem do dito e a posição discursiva, bem como os valores desses sujeitos do discurso materializados pela enunciação contida em cada balão; a direção dos rabichos também marcam os sujeitos – o enunciador no WhatsApp é marcado com o rabicho do balão para o lado esquerdo e o coenunciador do lado direito; em vista disso, as indicações das cores e dos rabichos denotam não apenas os sujeitos discursivos, mas ainda confirmam o lugar de onde se fala e o momento da enunciação, pois cada balão carrega em si as marcas de tempo linear de horas.

Segundo Paulo Ramos (2010), os balões podem adquirir diversos formatos, cada um com uma carga semântica e expressividade diferente. A chave para entender os diferentes sentidos está na linha que o contorna. A linha preta e contínua (curvilínea) do balão é tida como o modelo mais “neutro”, que serve de referência para os demais casos e simula a fala, dita em tom de voz normal, convencionando chama-lo de balão-fala (Figura 1). Implica um ato de fala na perspectiva da análise do discurso, como marcador dos sujeitos discursivos; como lugar de onde se fala e o momento discursivo. Quando um enunciador enuncia, ele faz ouvir diversas

outras vozes – implícita ou explicitamente em relação a que se situa. No aplicativo Whatsapp, há, no encaminhamento de mensagens, um tipo de polifonia digital, em que além do enunciado, na qual também trás elementos polifonicos, há o grifo, no próprio balão de fala, juntamente com uma seta indicativa, que esse ato de fala é enunciado por outro sujeito discursivo.

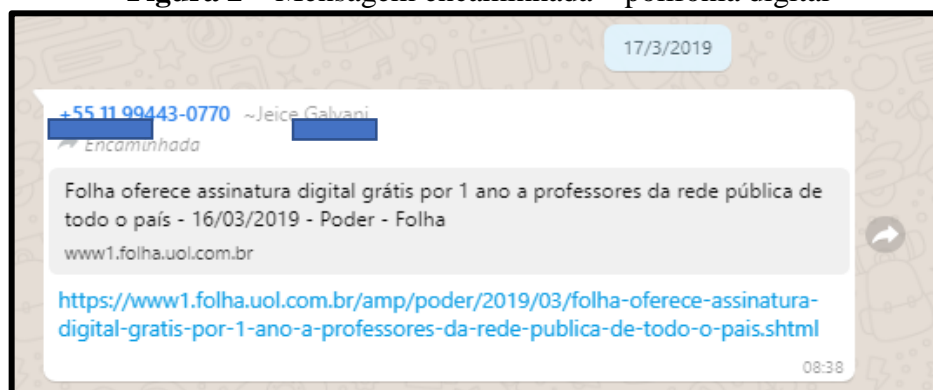
Figura 1 - Balão-Fala



Fonte: primeiro grupo – gestão acadêmica no WhatsApp, 2019.

Um exemplo desta marcação polifonica digital pode ser visto na Figura 2, de um grupo de coordenadores pedagógicos no aplicativo Whatsapp. No entanto, note que a mensagem encaminhada aparece no balão-fala de Jeice, como se “fosse dela a mensagem”, porquanto aparece no seu espaço de fala; ainda há ao lado do balão-fala, a possibilidade desta mesma mensagem ser encaminhada para outros e outros sujeitos discursivos, como um ciclo sem fim. Desse modo, a mensagem aqui é fruto de outro e outro encaminhamento, ou seja, é um tipo de mensagem flutuante, locada em grupos e sujeitos que fazem parte do nicho de educadores. Entretanto, é preciso não confundir o enunciador com o produtor do enunciado. O produtor é quem elaborou materialmente o enunciado, enquanto o enunciador é quem realiza a enunciação: aquele a quem se refere “eu” e que se encontra em um lugar que pode ser designado “aqui”.

Figura 2 – Mensagem encaminhada – polifonia digital



Fonte: primeiro grupo – gestão acadêmica no WhatsApp, 2019.

O Discurso direto, ilustrado pela Figura 2, é um fenômeno da polifonia, mas possui um estatuto particular, porque o enunciador que cita não se contenta em evocar a palavra citada; ele imita fielmente o enunciador citado, colocando em cena a palavra desse enunciador. Todavia, há aqui uma concessão que diferentemente do que passa com o discurso direto, o

ponto de vista do outro é integrado na palavra do enunciador, não sendo apresentado como autônomo. O recurso à concessão, em que o enunciador integra o ponto de vista do outro, tem uma incidência sobre a imagem desse enunciador: ele se atribui o *ethos* de uma instituição, aqui “Folha de São Paulo”. Nesse sentido, é preciso dar um peso à distinção que foi feita entre o (s) produtor (es) de um post no WhatsApp, e os sujeitos que elaboram, e o autor, isto é, a instância que é apresentada como responsável. Ou seja, para o tipo de relação aqui construída, que se estabelece entre o autor e o responsável pela enunciação, diremos que esse é o metaenunciador, na qual pode-se atribuir-lhe um *ethos* específico. No entanto, esse *ethos* não é repartido igualmente entre o produtor e o enunciador.

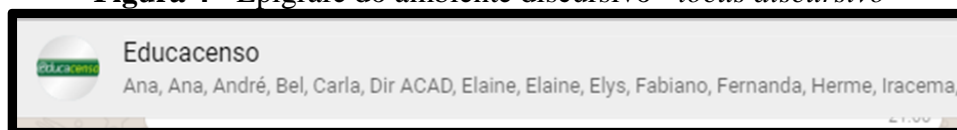
Figura 3 - Epígrafe do ambiente discursivo – *lócus discursivo*



Fonte: primeiro grupo – gestão acadêmica no WhatsApp, 2019.

Os grupos acadêmicos institucionais criados no aplicativo WhatsApp surgem com a intenção de obter uma comunicação rápida, assíncrona (pois, depende da visualização do sujeito – quando a mensagem é enviada) ancorada em situações de comunicação de eixos temáticos concatenados e análogos (porquanto, participantes enunciam com mensagens que se esgueiram do propósito inicial). Cada grupo, ao ser criado, permite que se coloque uma imagem de identificação, bem como o nome do grupo, como pode ser visto na Figura 3.

Figura 4 - Epígrafe do ambiente discursivo - *lócus discursivo*



Fonte: segundo grupo – gestão acadêmica no WhatsApp, 2019.

No ambiente onde estão locados os enunciados dos grupos de gestão acadêmica no WhatsApp, observa-se no canto esquerdo, a identificação dos grupos como “GESTÃO ANHANGUERA” (Figura 3) e “EDUCACENSO” (Figura 4), relacionados a uma imagem representativa. Todavia, apenas no segundo grupo o signo corresponde a epígrafe. Neste grupo, pode-se notar, ainda, que tanto a epígrafe quanto o signo remetem ao (Ente) órgão federal que é responsável pelo levantamento das informações acadêmicas da educação básica do país junto ao Ministério da Educação (MEC). Há uma cena enunciativa constituída que representa um quadro e um processo; ela indica ainda o eixo temático e sua pertinência discursiva. Porquanto, denota o fato de que a linguagem humana tem como característica principal o princípio de que

os enunciados tomam como ponto de referência o próprio acontecimento enunciativo do qual são o produto. Nesta perspectiva, relativo à epígrafe do grupo instituído, há uma cena englobante caracterizada pelo discurso pedagógico institucionalizado do Ente, no caso o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), uma autarquia federal vinculada ao MEC.

No primeiro grupo (Figura 3) há uma imagem associada à epígrafe do grupo, que é um desenho composto por um quebra cabeça com cores distintas, na qual os sujeitos “sem face” procuram encaixá-las denotando um *ethos* institucional de uma gestão democrática e participativa. O lócus discursivo no WhatsApp assinala uma cena enunciativa que delimita o espaço e aponta um quadro discursivo; ou seja, remete a uma cenografia digital endógena na cena englobante pedagógica de gestão escolar; um hipergênero, uma vez que abriga, nesse mote, uma diversidade de discursos, embora esteja no lugar de atividade acadêmica gestora.

No WhatsApp, conforme exemplifica a Figura 5, a marcação de tempo é linear e começa a ser aferida em dia, mês e ano na primeira postagem precedendo o post que também carrega em si a demarcação das horas no canto direito de cada enunciação. Estas marcas são dêiticos temporais, que dizem respeito às codificações do tempo em que os falantes proferem seus enunciados no momento em que enunciam. Émile Benveniste (1989) apresenta duas noções distintas de tempo: o tempo físico e o tempo crônico. O tempo físico é um tempo psíquico e variável que o sujeito mede pelo grau de suas emoções e pelo ritmo de sua vida interior. Já o tempo crônico advém do primeiro. Refere-se ao tempo dos acontecimentos ou a sequência deles, na qual está inclusa a vida humana.

Figura 5 – Dêiticos Temporais



Fonte: primeiro grupo – gestão acadêmica no WhatsApp, 2019.

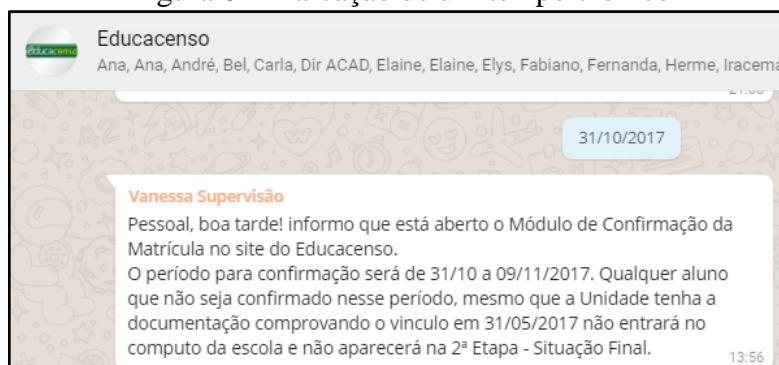
O tempo crônico é importante para nossa compreensão desse enunciado no WhatsApp, porque suas características fundamentam a vida em sociedade. O tempo, na perspectiva linguística, está ligado ao exercício da fala; ou seja, é pela língua que se manifesta a experiência

humana do tempo (tempo crônico), tendo como centro gerador a presente instância da fala. Benveniste (1989) afirma que o único tempo de fato existente na língua é o presente axial do discurso. Por conseguinte, o tempo do discurso não se limita ao tempo crônico, e não se fecha à subjetividade; isto é, o discurso proferido pelo enunciador passa a não ser apenas dele, mas é compartilhado pelo coenunciador; as instâncias temporais, ao mesmo tempo que organiza a fala do locutor, são identificadas e aceitas pelo interlocutor, sendo um ato de inteligibilidade da linguagem.

Mainueneau (1997, p.71), também reflete sobre o tempo, por meio de sua teoria da cenografia discursiva, e propõe a existência das “dêixis discursivas”; ou seja, de coordenadas espaço-temporais, implicadas em um ato de enunciação, articuladas por três instâncias: “o locutor e o coenunciador, a cronografia e a topografia”. É importante considerar, entretanto, que a dêixis discursiva, segundo Mainueneau (1997), não aponta de fora para o interior do discurso, ou seja, uma formação discursiva não enuncia a partir de um sujeito, de um tempo e de um espaço objetivamente determináveis do exterior. O que acontece, ao contrário, é um movimento de referência do interior do discurso para fora dele, ou seja, a dêixis discursiva aponta para a cena que sua enunciação ao mesmo tempo produz e pressupõe para se legitimar.

Além da dêixis discursiva, que se constrói através da enunciação, Mainueneau (2013) propõe a existência de uma dêixis fundadora, que deve ser entendida como a situação de enunciação anterior que a dêixis discursiva utiliza e da qual retira subsídios para sua legitimidade. Tem-se, então, a locução fundadora, a cronografia fundadora e a topografia fundadora. Para ele, o fator tempo presente em um enunciado é único daquela instância discursiva, não podendo ser transposto para designar, de forma idêntica, outros textos.

Figura 6 – marcação de um tempo crônico

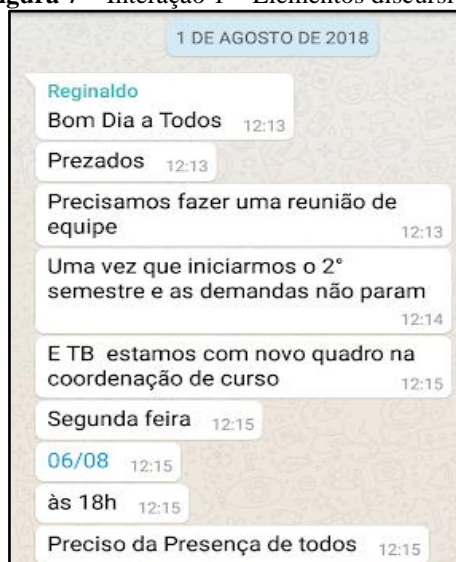


Fonte: segundo grupo – gestão acadêmica no *WhatsApp*, 2019.

Nestes termos, como pode ser visto na Figura 6, constatou-se no segundo grupo, a marcação de um tempo crônico, que, porquanto, remete a uma cronografia resultante de uma necessidade apontada pelo preenchimento de registros acadêmicos, que se dão, notadamente,

por meio de uma práxis anual, recorrente na mesma data, enunciados pelo locutor (MEC/INEP), pelo locutário/locutor (Instituição Técnica de Ensino/Supervisão) e pelos interlocutores (Escolas Técnicas/diretores acadêmicos) nesse processo de interação via WhatsApp.

Figura 7 – Interação 1 – Elementos discursivos



Fonte: primeiro grupo – gestão acadêmica no WhatsApp, 2019.

Na figura 7 há o registro de 9 posts do sujeito diretor, das 12h13 às 12h15. Os enunciados no WhatsApp, diferentemente de um texto embreado, trazem de forma explícita um “*eu*” Diretor, por carregar no primeiro balão-de-fala o registro de quem fala a um “*vocês*”, representado pelos embreantes de pessoa “*Todos*”, “*Prezados*”, “*equipe*”, os quais indicam, no processo enunciativo, os coenunciadores (designados por uma coletividade, uma pluralidade considerada globalmente e constituída de indivíduos indeterminados) e mobilizam diversos dêiticos temporais, como “*Dia*”, “*2º Semestre*”, “*Segunda-Feira*”, “*06/08*”, “*18h*”, que marcam o tempo dos verbos.

Esse “*eu*” explícito representa o enunciador; ele manifesta sua presença no plano modal e desempenha um papel de centro dêitico, como também o papel de responsável ao evocar: “*preciso*” *da presença de todos*. Esse post ainda se constroeu no bojo de um interdiscurso, ao pontuar que “*as demandas não param*” e por terem um “*novo quadro na coordenação*”. Isto é, fica evidente a imperícia dos novos colaboradores, que de alguma forma estão sendo atropelados pela quantidade de tarefas, as quais deveriam atender.

Há nesse post um gênero discursivo, claramente associado a uma atividade social na esfera profissional, com uma finalidade reconhecida e que emana uma organização textual de um memorando, de uma convocação para uma reunião, visto que, inicia-se com cumprimentos, vocativo, temática e objetividade, com a data e reforço da convocação. Porém, nota-se que esse

gênero fora modificado, por haver uma alteração do suporte material – vinculado no Aplicativo WhatsApp - ou seja, o virtual dinamizou o diálogo entre os sujeitos ao passo que ressignificou a linguagem e estabeleceu uma nova perspectiva discursiva. Toda enunciação implica sua pertinência, como sua sinceridade. A fala, além de aferir o engajamento do enunciador, estabelece um modo de comunicação considerado, pelos coenunciadores, como participando do mundo evocado pela postagem.

As “demandas” nesse post têm como referente a instituição – o mundo evocado. Por se tratar de uma instituição educacional, existem não apenas outros sujeitos que a compõem (discentes, docentes, cozinheiros, limpadores, terceirizados, supervisão, superintendência), e que a regulamentam, como também seu regimento, portarias, legislações municipais, estaduais e federais, calendário, planos de curso, matrizes curriculares etc, evocando-se desta forma um ethos dito por meio da linguagem não verbal, concedendo uma personalidade ao locutor coletivo, isto é, a instituição de ensino X, que por sua vez converge em um ethos mostrado experiencial burocrático e exigente, de caráter estratégico, percebido pela urgência encarnada na enunciação. Todavia, não se pode deixar de considerar o contexto (conhecimento de mundo) e a fonte de informação que os coenunciadores possuem em relação a instituição e do seu líder imediato, ou seja, são saberes compartilhados anteriores a enunciação, que por sua vez, também contribuem para a avaliação de um ethos Institucional.

Figura 8 – Formação do Ethos Institucional

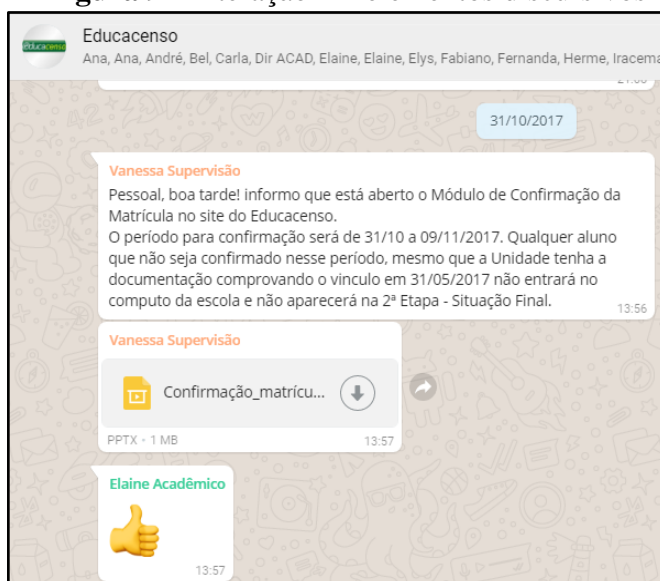


Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Na figura 8, observa-se que o ethos institucional pode ser formado por um ethos individual (o Diretor) mais um ethos coletivo (a equipe ou o grupo) ou, ao contrário, um ethos coletivo mais um ethos individual. Isso ocorre tanto por haver sujeitos embreados que concernem ao sujeito discursivo singular, quanto coletivo e por ocorrer no ciberespaço. Denota-se, que os papéis discursivos institucionais trazem em seu discurso o ethos institucional, ao enunciarem no aplicativo whatsapp, no que se refere aos grupos de gestão acadêmica.

Na figura 9, pode-se notar, por meio das marcas discursivas, características significativas do ethos discursivo dos sujeitos para construção do ethos institucional. O discurso desta fala, em seu bojo, encontra-se na esfera discursiva pedagógica de gestão acadêmica, a qual se vale de uma situação comunicativa ancorada na cena genérica dos lançamentos dos registros de desempenho escolar discente (frequência, competência, habilidades...) no sistema **EDUCANCESO**. O texto traz uma determinação prescrita, que pode implicar em “penas” administrativas por não cumprimento do expediente. Nesta perspectiva, nota-se não apenas o lugar desta comunicação, mas o propósito comunicativo: a “mónita” e o cumprimento da atualização do sistema, por seus interlocutores (diretores de serviços acadêmicos). Salienta, ainda, o tom discursivo projetado diretamente sobre os sujeitos desta comunicação - enunciador e enunciatário -, “operando sobre o conhecer para fazer e sobre o dizer para fazer fazer” (DUARTE, 2005, p.4). No texto, observa-se que o balão e a epígrafe marcam o enunciador - supervisão responsável pela escrituração da vida acadêmica. Classifica-se como Locutor, por ser único e identificável, ao mesmo tempo, agente da enunciação e responsável por ela.

Figura 9 - Interação 1 – elementos discursivos



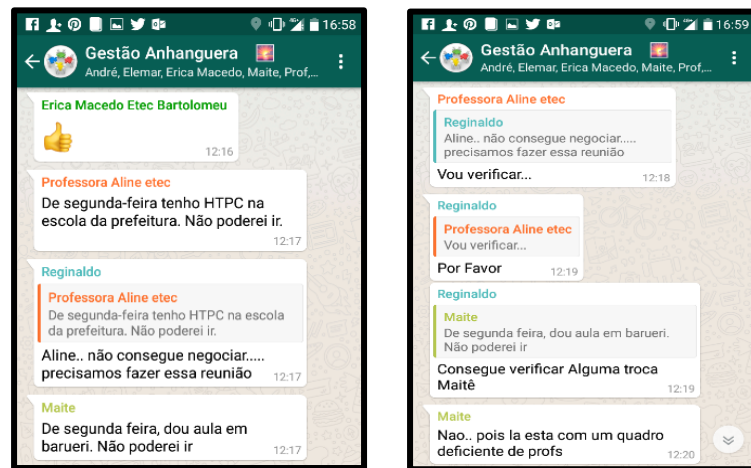
Fonte: segundo grupo – gestão acadêmica no *WhatsApp*, 2019.

O texto começa com um vocativo, o embreante “**Pessoal**”, um sujeito coletivo, compacto, que exprime uma pessoa amplificada e difusa de 12 diretores acadêmicos. A estratégia discursiva escolhida - “*Pessoal, boa tarde! Informo...*” - evoca a atenção dos coenunciadores, referente ao preenchimento do sistema Educacenso. Esta expressão não apenas pode ser classificada por esta natureza de chamamento, mas prefigura a formação discursiva e ideológica, aqui imposta, pelo ente federal, através do discurso pedagógico institucionalizado, na qual materializa-se no concluir da frase: “*Informo que está aberto o Módulo de Confirmação da Matrícula no site Educacenso*”.

Nesse movimento, o verbo “*informo*” no presente do indicativo não se configura apenas como o simples fato de ofertar um aviso aos seus sujeitos discursivos, mas traz em seu bojo o tom imperativo da obrigatoriedade da “**Confirmação da Matrícula no site Educacenso**” imposto pelo INEP a todas as unidades escolares do país. Segundo Maingueneau (2013), toda fala procede de um enunciador encarnado e sustentado por uma voz situado além do texto.

Depreende-se, por sua vez, com base no enunciado do primeiro balão-fala (Figura 9), que o locutor se dirige discursivamente a um TU, embora se refira a “Pessoal”, “unidade” e “escola”. Esses embreantes de pessoa constituem uma cenografia de apagamento dos coenunciadores que participam desse contexto. Todavia, passa a apontar para constituição de um ethos coletivo, cristalizado e submetido. Esse silenciamento velado é a garantia do movimento de sentidos, conforme Orlandi (1999), um silêncio fundante, ou seja, o não-dito, que por não estar disponível à visibilidade, apenas se cumpre sem ao menos inferir a ideologia enraizada na formação discursiva desse sujeito federal. Nota-se, nos discursos dos post do primeiro grupo de gestão acadêmica (Figura 7) e do segundo grupo (Figura 9), que mesmo sendo constituídos por membros diferentes, e em unidades diferentes, se opera um ethos institucional categórico, experiencial, estratégico e mostrado pela exigência e atribuições do cumprimento imediato de prazos por amplas demandas.

Figura 10 - Interação 2 – G1 – Tempo e Emoji



Fonte: primeiro grupo – gestão acadêmica no WhatsApp, 2019.

A figura 10 ilustra a continuidade do diálogo, iniciado com a convocação para a reunião (Figura 7). Na primeira interlocução, a Diretora de Serviços Administrativos, Érica, confirmando a presença na reunião, aponta para dois aspectos discursivos importantes que ocorrem no ciberespaço: o tempo e a enunciação por meio de emoticons. Em relação ao tempo, nota-se que a resposta é imediata (12h15 Diretor/12h16 Érica). Isso é possível porque os enunciados, constituídos no WhatsApp, ocorrerem no ciberespaço e a noção de “tempo” se altera quando se esta conectado devido a ubiquidade da rede; a cronologia e a topografia da

cena, ao mesmo tempo produz e pressupõe um ethos individual não apenas da agilidade na resposta, mas de um sujeito conectado. A Diretora Administrativa enuncia por emoji - “joinha”:

Figura 11 – Emoji Joinha



Fonte: primeiro grupo – gestão acadêmica no WhatsApp, 2019.

Os emojis são signos de imagem digital, também chamados de iconotextos, utilizados com frequência em chats para expressar múltiplos sentimentos; são formas alternativas de interação comunicativa descomplicada, informal e lúdica. Os *emojis* se remetem a uma axiologia com traços de sentidos específicos e expressam elementos de uma afetividade universal. A imagem sempre foi importante para a comunicação humana. Oswald Ducrot e Tzvetan Todorov (1998, p.16) afirmam que “em sentido lato, escrita é qualquer sistema semiótico visual e espacial; em sentido restrito, é um sistema gráfico de notação da linguagem”. Vivemos, atualmente, em uma civilização da imagem e, como o smartphone é um meio visual, os emojis – por simular na imagem a expressão humana. Os *emoji* são signos representativos da afetividade humana e a dois tipos de representação, uma “**oficial**” e a outra “**real**”, na qual seus anunciadores atribuem aos *emoji* outros significados, isto se dá pela limitação de *emojis* que representam uma realidade social, bem como pelo pouco domínio dos significados dos seus coenunciadores. E isto dificulta a classificação depreendida para análise do ethos por ser instável o significado empregado. Mas, no post (figura 9), especificamente na primeira interação, tanto no tempo crônico como no emoji depreende-se um ethos individual de um sujeito proativo, conectado e institucionalmente acatador.

3 Considerações finais

O mote desse trabalho foi analisar a constituição do ethos discursivo institucional, considerando a interação entre os sujeitos que utilizam o aplicativo WhatsApp e desta forma evidenciar os elementos interativos que permitem a construção de sentidos nos enunciados produzidos pelos sujeitos discursivos. Buscou-se, ainda, compreender os elementos linguístico-discursivos utilizados na elaboração dos enunciados que levam à constituição do ethos discursivos institucional.

Com isso, constatou-se que o aplicativo WhatsApp é um veiculador de cultura, comportamentos e valores sociais instituídos e consolidados por práticas discursivas multimodais e que por sua vez constituem um ethos discursivo institucional marcado por complexas variantes sociais, linguística-discursiva e digitais.

No que tange ao espaço e ao discurso, observou-se o WhatsApp encontra-se povoado de variantes linguísticas e formas, por meio das quais se dá a construção das cenas enunciativas. A dessertorialização impacta diretamente o processo linguístico discursivo, quando se pensa em um espaço que não é espaço, porém a categorização e a definição ocorre no processo enunciativo, ao ponto que o resultado da sociedade em rede dependerá do recurso que será utilizado no momento da enunciação.

4 Referências

- AUSTIN, John L. *Quando dizer é fazer*. - Trad. Danilo Marcondes de Souza Filho. Porto Alegre: Editora: Artes Médica, 1990.
- BAUMAN, Zygmunt – *Modernidade Líquida* – Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Ed 2001.
- BENVENISTE, E. *Problemas de linguística geral II*. Campinas: Pontes 3, 1989.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. vol 1. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017.
- DUCROT, Oswald. TODOROV, Tzvetan. *Dicionário enciclopédico das ciências da linguagem*. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.
- LÉVY, Pierre (1996). *O Que é Virtual?* Rio: Editora 34.
- MAINGUENEAU, D. *Novas tendências em análise do discurso*. 3. ed. Campinas: Pontes, 1997.
- _____. A propósito do ethos. In: MOTTA, A. R.; SALGADO, L. S.(Orgs.) *Ethos discursivo*. São Paulo: Contexto, 2008:11-29.
- _____. *Discurso e análise do discurso*. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.
- _____. *Análise de textos de comunicação*. Tradução SOUZA-E-SILVA, C. P.; ROCHA, D. São Paulo: Cortez, 2013.
- PÊCHEUX, Michel. [1983]. A análise do discurso: três épocas. In: GADET, Françoise; HAK, Tony (orgs.) *Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux*. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1997. p. 311-319.
- ORLANDI, Eni P. *As formas do silêncio: no movimento dos sentidos*. 3. ed. Campinas: Ed. Unicamp, 1995.
- RAMOS, Paulo. *A leitura dos quadrinhos: coleção Linguagem & Ensino*. São Paulo: Ed. Contexto, 2010.

O ENSINO DE LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO E O DESEMPENHO ESCOLAR DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Leonardo Garcia Pereira¹
Matheus de Sá Ramos²

Resumo. Esta pesquisa buscou as relações existentes entre o ensino de linguagem de programação e o desempenho escolar dos estudantes do ensino médio. A partir da pesquisa bibliográfica, fez-se uma avaliação dos resultados da educação no Brasil e da influência do ensino da linguagem de programação no desempenho escolar dos estudantes do ensino médio. Por meio da pesquisa documental, fez-se uma análise comparativa das notas e do desempenho dos estudantes da Escola Técnica Martinho di Ciero, situada na Estância Turística de Itu, no que diz respeito às disciplinas de exatas, mais especificamente matemática, física e química. Não obstante notar que o processo ensino-aprendizagem envolve diferentes aspectos, de modo que seria necessário avaliar os conhecimentos adquiridos pelos alunos fora do ambiente escolar, a fim de identificar possível bagagem, concluiu-se que o ensino de linguagem de programação afeta positivamente o desempenho dos estudantes, à medida que apresenta uma melhora no decorrer dos anos do curso.

Palavras-chave: educação; ensino-aprendizagem; ensino Médio; linguagem de programação; desempenho escolar.

Resumen. La enseñanza de lenguaje de programación y el desarrollo escolar de los estudiantes de la enseñanza media. Esta pesquisa buscó las relaciones existentes entre la enseñanza de lenguaje de programación y el desarrollo escolar de los estudiantes de la enseñanza media. A partir de la pesquisa bibliográfica, hubo una evaluación de los resultados de la educación en el Brasil y de la influencia de la enseñanza de lenguaje de programación en el desempeño escolar de los estudiantes de la enseñanza media. Por medio de la pesquisa documental, hubo un análisis comparativo de las notas y del desempeño de los estudiantes de la Escuela Técnica “Martinho di Ciero”, ubicada en la Estancia Turística de Itu, sobre las asignaturas de exactas, más específicamente matemáticas, física y química. Aunque no notar que el proceso enseñanza aprendizaje envuelve diferentes aspectos, de manera que sería necesario evaluar los conocimientos adquiridos por los alumnos afuera del ambiente escolar, afín de identificar posible bagaje, se concluyó que la enseñanza de lenguaje de programación afecta positivamente lo desempeño de los estudiantes, a medida que presenta una mejora en el transcurso de los años del curso.

Palabras clave: educación; enseñanza aprendizaje; enseñanza media; lenguaje de programación; desempeño escolar.

Abstract. Programming language teaching and secondary school students development. This research discusses the relationship between the teaching of programming language and the learning development of secondary school students. First, departing from literature research, the education figures and results in Brazil were assessed, as well as the influence of programming language teaching on students' performance. Next, document research allowed for a comparative analysis of the students' grades from Technical School Martinho di Ciero, located in the city of Itu, related to exact science disciplines, namely, mathematics, physics and chemistry. As a result, despite the fact that the teaching-learning process involves different aspects, implying the need to evaluate the knowledge acquired by the students outside the school environment so as to identify possible external education experiences, it

¹ Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação pela Fatec Itu. Matheus_Sa10@hotmail.com.

² Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação pela Fatec Itu. leonardo.p.garcia@outlook.com.

was concluded that the programming language teaching affects students' development positively, since they show progressive performance improvement along the course.

Keywords: education; teaching-learning; secondary school; programming language; learning development.

1 Introdução

O Brasil é um país que apresenta inúmeros problemas quando o assunto é educação. Infraestrutura precária, falta de investimentos, baixa qualificação de professores, método e questões sociais figuram entre os principais. Apesar dos avanços dos últimos anos, o país continua entre os piores no *ranking* de desempenho dos alunos.

Por outro lado, no setor da educação existem mudanças de paradigmas, com a utilização de tecnologias na relação ensino-aprendizagem. Além de rapidez e praticidade, as tecnologias podem trazer facilidades para a socialização de conteúdos e para a assimilação e construção de novos conhecimentos.

Devido à difusão de novas tecnologias, nos últimos anos surgiram iniciativas que se propõem a ensinar informática e suas linguagens. Nessa perspectiva, o Centro Paula Souza (CPS) instituiu no currículo de suas Escolas Técnicas (ETEC's) o ensino de informática e suas linguagens. Não obstante, pode-se dizer que existe relação entre o ensino de linguagem de programação e o desempenho escolar dos estudantes de ensino médio? Se existente, é possível mensurá-la?

O objetivo desta pesquisa foi buscar as relações existentes entre o ensino de linguagem de programação e o desempenho escolar dos estudantes de ensino médio. A hipótese é que o ensino de linguagem de programação influencia positivamente o desempenho escolar, ao ajudar no pensamento lógico e na habilidade de resolver problemas.

As técnicas utilizadas foram a pesquisa bibliográfica, com leitura de textos sobre educação no Brasil e a importância da tecnologia da informação na relação ensino-aprendizagem, e a pesquisa documental, com a consulta de prontuários dos estudantes de cursos da Escola Técnica Martinho di Ciero, a partir da qual foi feita uma análise comparativa das notas e do desempenho dos estudantes, no que diz respeito às disciplinas de exatas, mais especificamente matemática, física e química. O universo da pesquisa foram os estudantes dos cursos técnicos Informática para Internet, Meio Ambiente e Secretariado. Este universo foi dividido entre aqueles que oferecem e aqueles que não oferecem ensino de linguagem de programação em suas respectivas grades curriculares.

Para atingir o objetivo proposto, além desta introdução e das considerações finais, a pesquisa foi organizada em duas partes. A primeira faz um breve histórico e uma análise dos

resultados da educação no Brasil, com destaque para o ensino médio. A segunda, avalia a influência do ensino da linguagem de programação no desempenho escolar dos estudantes de ensino médio, com destaque para aqueles da Escola Técnica Martinho di Ciero.

2 O ensino no Brasil

No período colonial, a educação no Brasil era privilégio de poucos. Como descreve Ribeiro (1993b), a sociedade brasileira, latifundiária e escravocrata, entendia que não havia necessidade de pessoas letradas no Brasil, já que a economia era agrícola e rudimentar. Constituída inicialmente para os curumins, acrescenta, a educação elementar tinha como objetivo recrutar fiéis e servidores, a educação média era voltada para os homens da classe dominante e a educação superior exclusiva para os filhos da aristocracia que quisessem ser sacerdotes ou estudar na Universidade de Coimbra. “Excluído o povo, (...) o Brasil permaneceu, por muito tempo, com uma educação voltada para a formação da elite dirigente” (RIBEIRO, 1993b, p. 16).

No século XVIII houve uma mudança promovida pela Coroa Portuguesa, que tirou o poder da igreja e o colocou nas mãos do Estado. Segundo Ribeiro (1993b), em 1750 o Rei de Portugal nomeou Sebastião José de Carvalho e Melo (o Marquês de Pombal) para primeiro-ministro do Brasil. Entre outras medidas, ele implantou o ensino público e instituiu a remuneração dos professores. Apesar disso, a situação da educação mudou pouco, uma vez que “o ensino continuou enciclopédico, com objetivos literários e com métodos pedagógicos autoritários e disciplinares, abafando a criatividade individual e desenvolvendo a submissão às autoridades e aos modelos antigos” (RIBEIRO, 1993b, p. 16).

Ainda no século XVIII, a crescente exploração das minas fez surgir uma classe intermediária no Brasil ligada ao comércio e às áreas urbanas. Como lembra Ribeiro (1993b), esse processo foi mais acentuado no século seguinte, o que resultou na formação de uma classe social mais estratificada e complexa, que reivindicou o acesso à educação escolarizada.

A estadia de D. João VI no Brasil produziu algumas mudanças na educação brasileira. Como relata Ribeiro (1993b), à ocasião, viu-se a necessidade de capacitar pessoas para ocuparem os quadros administrativos do país, o que levou à criação do ensino superior não-teológico, por meio da implantação dos primeiros centros de educação e cultura do Brasil, com destaques para a Academia Real da Marinha, a Academia Real Militar, os cursos médico-cirúrgicos e as primeiras faculdades de direito, em Recife e em São Paulo. Apesar da importância, a política educacional e cultural levada a cabo revelava “as intenções aristocráticas de D. João, pois o ensino primário foi esquecido e a população em geral continuou iletrada e sem acesso aos grandes centros do saber” (RIBEIRO, 1993b, p. 17).

No período do Império foram feitas algumas reformas na educação brasileira. Conforme Ribeiro (1993b), a primeira delas se deu com o Ato Institucional de 1834, que descentralizou a responsabilidade educacional, ao estabelecer que caberia às províncias legislar, controlar e promover o ensino primário e médio e ao poder central a exclusividade de promover e regulamentar o ensino superior. Não obstante, a falta de recursos impossibilitou as províncias de cumprirem o seu papel, de sorte que “o total abandono destes níveis educacionais abriu caminho para que particulares assumissem o nível médio, o que contribuiu ainda mais para alta seletividade e o elitismo educacional” (RIBEIRO, 1993b, p. 17).

Outra reforma da educação no período do Império aconteceu em 1879. Trata-se da Reforma de Leôncio de Carvalho. Até então, segundo Ribeiro (1993b), o ensino era elitista, as escolas muito rígidas e inflexíveis e seguiam apenas uma forma de ensino, que além de preparar os alunos para o ingresso no ensino superior, dava mais importância à arte de falar bem do que à criatividade do indivíduo. Para este autor, a Reforma de Leôncio defendia a ampla liberdade de ensino, educação laica e a aceitação da inserção de escravos nas escolas.

Os primeiros anos da República foram marcados por várias propostas que visavam a inovação do ensino no Brasil. Ribeiro (1993b) destaca a Reforma de Benjamin Constant e a Reforma Rivadavia Correa, de cunho positivista, o Código Epiácio Pessoa, a reforma Carlos Maximiliano e a reforma Luiz Alves/Rocha Vaz, de cunho liberal. No entanto, elas não foram suficientes para resolver os problemas educacionais brasileiros. Segundo ele, apesar de ter havido uma ligeira ampliação no ensino médio, ela ocorreu apenas no ensino particular, já que no ensino público houve uma diminuição no número de escolas e na oferta de matrículas.

Na década de 1920 ocorreu o declínio das oligarquias. Conforme Ribeiro (1993b), devido à crise do modelo primário-exportador e o impulso à industrialização, a classe burguesa e a classe operária se fortaleceram e com elas as suas ideologias. Nesse contexto, acrescenta, novas linhas de pensamento foram incorporadas à educação, influenciando a organização escolar, ocasião em que surgiu a Escola Nova, que denunciou o analfabetismo, defendeu o ensino universal, gratuito e obrigatório e enfatizou a importância do Estado na educação e desta na reconstrução nacional.

Em 1930 foi criado o Ministério da Educação e Saúde, quando foi organizado o sistema universitário e realizada a reforma do ensino secundário. Segundo Ribeiro (1993a), apesar da pouca amplitude, a reforma do ensino secundário teve o mérito de estabelecer o currículo seriado, a frequência obrigatória, dois ciclos e a exigência de habilitação neles para ingresso no ensino superior. Neste último, acrescenta, a reforma foi centralizada no nível administrativo, com a criação de órgãos, como reitoria, conselhos e assembleias universitárias.

Em 1932 foi publicado o “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova”, assinado por 26 educadores, defendendo educação obrigatória, pública, gratuita e universal. Na esteira desse

processo, a Constituição de 1934 dedicou um capítulo à Educação, atribuindo à União a competência pelas diretrizes educacionais do país. Por decorrência, foram criados os Conselhos Nacional e Estaduais de Educação, determinou-se a obrigatoriedade do ensino primário, reconheceu-se a educação como um direito de todos e estabeleceu-se um mínimo a ser aplicado no ensino (RIBEIRO, 2004).

Em 1937 foi instaurado o Estado Novo, ocasião em que foi outorgada uma nova Constituição, mais precisamente em 1939. Segundo Ribeiro (1993a), além de manter a gratuidade do ensino primário, a nova Carta estabeleceu o regime de cooperação entre a indústria e o Estado e deu providências ao programa de política escolar em termos do ensino pré-vocacional e profissional. Segundo ela, no período, o ensino era dividido em pré-primário (maternal e jardim de infância), primário (com duração de quatro anos) e secundário, que passou a ser ministrado em dois ciclos de quatro e três anos, sendo que o primeiro correspondia ao curso ginásial e o segundo ao colegial, nas opções clássico e científico. Foi instituído também o ensino industrial, de grau médio, para formar artífices e técnicos especializados, e o comercial, que passou a oferecer um curso básico de quatro anos e vários cursos técnicos de três anos. Como o desenvolvimento industrial exigia uma formação mínima, de maneira rápida e prática do operariado, acrescenta, foram criados o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC).

No início da década de 1960 surgiram movimentos em defesa da educação popular. Como relata Paiva (1973), destacam-se neste sentido, os Centros Populares de Cultura (CPC), ligados à União Nacional dos Estudantes (UNE), o Movimento de Educação de Base (MEB), vinculado à Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), e os Movimentos de Cultura Popular (MCP). Segundo Ribeiro (1993a), por meio da alfabetização e de elementos culturais, buscavam fazer com que o povo participasse da vida política do Brasil.

Em 1961 foi publicada a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), que segundo Ribeiro (1993a), começou a moldar a educação na forma de hoje, tendo em suas características educação básica obrigatória e gratuita a partir dos 4 anos de idade, carga horária de no mínimo 800 horas em 200 dias e financiamento público. A legislação aprovada durante o governo João Goulart estabeleceu também que a União tinha que aplicar no mínimo 12% do Produto Interno Bruto (PIB) em educação e os estados e municípios 20% do orçamento (RIBEIRO, 1993a, p. 144).

Não obstante, em 1964 ocorreu o golpe civil-militar, o que levou o país a um longo período de repressão e a uma política de arrocho salarial. Segundo Paiva (1973), a classe média percebeu que a educação era o caminho para a ascensão social e foi à procura do ensino superior. A classe trabalhadora passou a reivindicar o ensino médio como meio de acesso ao mercado de trabalho. Em resposta aos protestos por liberdade democrática, a sociedade era reprimida, até que todas as liberdades individuais foram extinguidas pelo Ato Institucional nº 5

e uma série de leis foram implementadas, baseadas numa educação que tinha como preocupação principal a preparação para o mercado de trabalho.

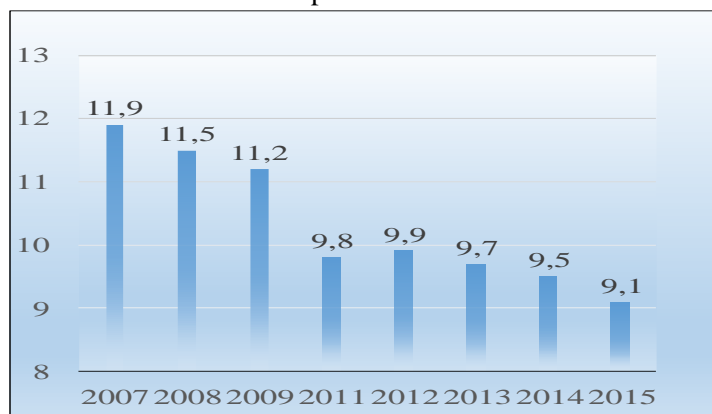
A segunda mudança introduzida pelo regime militar foi a abertura do ensino para a iniciativa privada. A Constituição de 1967 estabeleceu, em seu Artigo 168, “Sempre que possível, o Poder Público substituirá o regime de gratuidade pelo de concessão de bolsas de estudo, exigido o posterior reembolso no caso de ensino de grau superior”. O caráter privatista da educação foi reforçado em 1969, com a Emenda Constitucional nº1, que estabeleceu, em seu Artigo 176, “Respeitadas as disposições legais, o ensino é livre à iniciativa particular, a qual merecerá o amparo técnico e financeiro dos Poderes Públicos [...]”.

Com o fim da ditadura militar, veio a Constituição Federal de 1988, que buscou assegurar uma série de direitos ao cidadão. No campo da educação, estabeleceu, no Artigo 205, “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1988). Para cumprir o que fora estabelecido no Art. 205, a Constituição de 1988 estabeleceu, no seu Artigo 208,

O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: I - ensino fundamental, obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria; II - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria; III - progressiva universalização do ensino médio gratuito. (BRASIL, 1988).

No que diz respeito ao financiamento da educação, a Constituição de 1988 estabeleceu, em seu artigo 212: “A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino” (BRASIL,1988). Para completar, a Emenda Constitucional 59/2009, determinou que até 2016 fosse garantida a matrícula escolar a todos os brasileiros com idade entre 4 e 17 anos.

Figura 1 - Taxa de analfabetismo das pessoas de 5 anos ou mais – Brasil 2007 - 2015

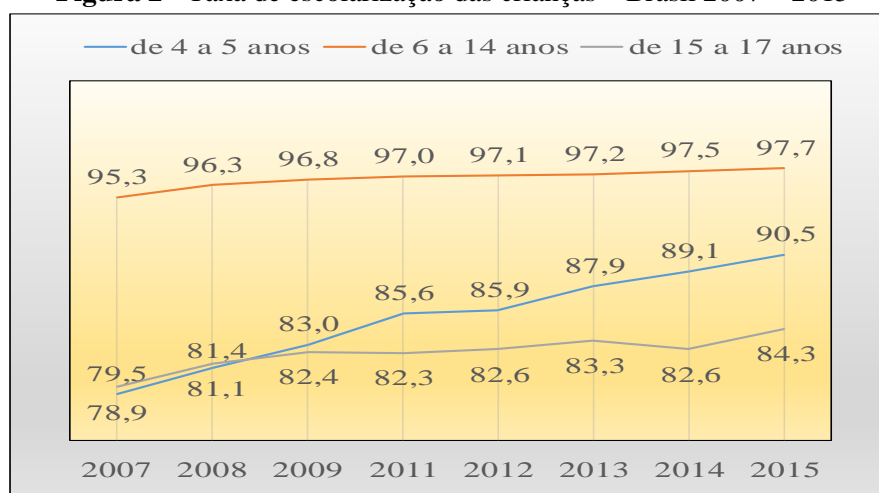


Fonte: PNAD (2015).

Apesar dos avanços verificados nos últimos anos, os dados indicam que muito ainda precisa ser feito no campo da educação no Brasil. Como pode ser visto na Figura 1, a taxa de analfabetismo caiu consideravelmente nos últimos anos, passando de 11,9% em 2007 para 9,1% em 2015. Ainda assim, o número de não alfabetizados é alto, na casa dos 13 milhões de pessoas.

A taxa de escolarização no ensino infantil cresceu consideravelmente. Os dados da Figura 2 indicam que, em 2007, 78,9% das crianças de quatro e cinco anos de idade frequentavam a escola, o que saltou para 90,5% em 2015. Apesar da LDB ter tornado obrigatório o acesso à educação das crianças desta idade, muitas ainda não têm este direito. No ensino fundamental a situação é menos traumática: a taxa de escolarização de crianças de 6 a 14 chegou a 97,7% em 2015, tendendo à universalização do acesso à educação nesta faixa.

Figura 2 - Taxa de escolarização das crianças – Brasil 2007 – 2015



Fonte: PNAD (2015).

Situação menos tranquila é o acesso ao ensino médio. Como se observa na Figura 2, a taxa de escolarização de jovens de 15 a 17 passou de 79,5% em 2007 para 84,3% em 2015. Não obstante, além de inconstante, a taxa de atendimento está longe da meta estabelecida pelo Plano Nacional de Educação (PNE, 2016) que todos os jovens de 15 a 17 anos devem estar na escola.

Um fator preocupante do ensino no Brasil é a chamada distorção idade-série. Trata-se da proporção de alunos com mais de 2 anos de atraso escolar. Neste caso, os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2017) indicam que, em 2016, de cada 100 alunos, 12 estavam com atraso escolar de 2 anos ou mais nos anos iniciais de estudos (primeiro ao quinto) e 26 nos anos finais (sexto ao nono ano). No ensino médio (primeiro ao terceiro ano) a situação era ainda mais crítica, visto que de cada 100 alunos, 28 estavam com atraso escolar de 2 anos ou mais. Soma-se a isso o problema da evasão. A Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), baseada em informações do IBGE, revelou que a taxa de evasão no ensino mais do que dobrou no período 1999-2011, passando de 7,2% para 16,2% (CASTRO; TORRES; FRANÇA, 2013, p. 5).

Uma causa determinante para a evasão diz respeito à falta de valorização do professor, que além da precariedade das condições salariais e de trabalho, apenas 54,9% daqueles do ensino médio possuem formação superior na área em que lecionam, segundo dados do Censo Escolar (INEP, 2017). A meta estabelecida pelo PNE (2016) era atingir 100% até 2020. Não obstante, o “Novo Ensino Médio” estabeleceu que não é mais necessário que professores tenham licenciatura, bastando serem consideradas “pessoas de notório saber” na sua área de atuação, exceto no que diz respeito ao ensino das disciplinas de matemática, educação física, sociologia e filosofia, para os quais a licenciatura plena continua sendo um requisito legal.

Outra causa fundamental da evasão é a infraestrutura. De acordo com Castro, Torres e França (2013), pouco mais de 4,0% das escolas públicas do país têm todos os itens de infraestrutura previstos no PNE, como acesso à energia elétrica, abastecimento de água tratada, esgotamento sanitário, manejo de resíduos, espaços para a prática esportiva, acesso a bens culturais e artísticos, equipamentos e laboratórios de ciências e acessibilidade para pessoas com deficiência. No ensino médio essa porcentagem é de pouco mais de 22,0%.

Quadro 1 - Ranking geral do desempenho escolar de 2015

Ciências			Leitura			Matemática		
Posição	País	Pontuação	Posição	País	Pontuação	Posição	País	Pontuação
1º	Singapore	556	1º	Singapore	535	1º	Singapore	564
2º	Japan	538	2º	Canada	527	2º	Hong Kong	548
3º	Estonia	534	3º	Hong Kong	527	3º	Macao	544
4º	Chinesa Taipei	532	4º	Finland	526	4º	Chinesa Taipei	542
5º	Finland	511	5º	Ireland	521	5º	Japan	532
6º	Macao	529	6º	Estonia	519	6º	B-S-J-G	531
7º	Canada	528	7º	Korea	517	7º	Korea	524
8º	Viet Nam	525	8º	Japan	516	8º	Switzerland	521
9º	Hong Kong	523	9º	Norway	513	9º	Estonia	520
10º	B-S-J-G	518	10º	Macao	509	10º	Canada	516
20º	Belgium	502	20º	France	499	20º	Austria	497
30º	Spain	493	30º	Viet Nam	487	30º	Italy	490
40º	Israel	467	40º	Hungary	470	40º	Israel	470
50º	Moldova	428	50º	Turkey	428	50º	Turkey	420
58º	Mexico	411	54º	Colombia	425	51º	Uruguay	418
60º	Georgia	409	55º	Mexico	423	56º	Mexico	408
62º	Indonesia	403	56º	Thailand	409	61º	Colombia	390
63º	Brazil	401	59º	Brazil	407	62º	Peru	387
64º	Peru	397	60º	Albania	405	64º	Jordan	380
65º	Lebanon	386	61º	Qatar	402	65º	Brazil	377
66º	Tunisia	386	63º	Peru	398	66º	FYROM	371
67º	FYROM	384	64º	Indonesia	397	67º	Tunisia	367
68º	Kosovo	378	68º	Algeria	350	68º	Kosovo	362
69º	Algeria	376	69º	Lebanon	347	69º	Algeria	360
70º	Dominican Republic	332	70º	Kosovo	347	70º	Dominican Republic	328

Fonte: PISA (2015, p. 3).

Estas distorções fazem com que o Brasil ocupe uma posição nada confortável no *ranking* mundial da educação. Como pode ser visto no Quadro 1, dentre 70 países avaliados pelo

Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA, 2016), o Brasil ocupa a 59^a. posição em leitura, a 63^a. em ciências e a 65^a. em matemática. Segundo o estudo, cerca de 50% dos estudantes brasileiros avaliados pontuaram abaixo do nível 2 em leitura, cerca de 56% em ciências e cerca de 70% em matemática.

3 A influência do ensino de linguagem de programação no desempenho escolar dos estudantes

O uso de tecnologias vem ganhando seu espaço nas instituições de ensino. Além de proporcionar a busca rápida e facilitada por informações em diferentes ambientes, plataformas e em lugares diversificados, o uso pode diversificar a maneira do ensino-aprendizado, tornando as aulas mais interativas, interessantes e mais comunicativas, podendo facilitar tanto a socialização e assimilação de conteúdo, quanto a construção de novos conhecimentos. Em face disso, nos últimos anos surgiram iniciativas que se propõem a ensinar informática e suas linguagens, pelo entendimento que melhoram o desempenho dos estudantes.

Com o avanço da tecnologia, surgem novos equipamentos para simplificar a vida das pessoas e com eles a necessidade de aperfeiçoamento. Como lembra Mainart (2009), no mercado de trabalho, tornou-se prática comum exigir dos que pleiteiam uma vaga terem uma noção de manuseio de computadores e outros equipamentos de informática, uma vez que a maioria das empresas contam com sistemas integrados de tecnologia.

Dentro das instituições de ensino não é diferente. Segundo Jesus (2013), cada vez mais os docentes se adaptam aos equipamentos tecnológicos e às suas linguagens. Segundo ela, a constatação é que a tecnologia simplifica e facilita a vida de muitos alunos, bem como o processo ensino-aprendizagem. Diga-se de passagem, o ensino a distância se desenvolveu rapidamente, exatamente por conta da tecnologia envolvida no processo, que tornou essa modalidade de ensino muito mais prática e ágil.

A verdade é que a tecnologia vem ganhando cada vez mais espaços nas instituições de ensino. Além de permitir a busca pela informação de maneira rápida, diversificada e prática, ela proporciona várias maneiras diferentes de ensino-aprendizagem, como gráficos, imagens, planilhas e softwares especializados para determinadas disciplinas, entre outras possibilidades. Ao tornar as aulas mais interativas, fornecendo novas descobertas e possibilidades, a tecnologia se transformou num importante meio de pesquisa, de tal sorte que instituições e docentes estão buscando a harmonia entre tecnologia e ensino.

Obviamente, o uso da tecnologia não é garantia de aprendizado ou de melhorias na educação, “pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e na memorização de informações” (PAGOTTO, 2015, s.p.). Não obstante, todo tipo de inovação tem a sua importância no aprendizado dos alunos. Em se tratando da linguagem da

programação nas escolas, podemos destacar alguns pontos esperados pelo aprendizado da disciplina, como o desenvolvimento do raciocínio lógico e a resolução de problemas. Foi nesta perspectiva que o Governo do Reino Unido começou a considerar obrigatório as aulas de programação para jovens e crianças (CHAMBERS, 2014).

Inserir novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem não é fácil. Uma das dificuldades é o fato de que o professor é considerado o possuidor do conhecimento, quando seria mais apropriada que agisse como intermediador da relação ensino-aprendizagem, dando suporte aos alunos para o uso adequado das tecnologias. No Brasil há certos empecilhos no momento de formar um sistema único e consistente para incorporar as tecnologias nas escolas. De acordo com Guzzo (2005), um deles é a discrepância econômica entre as regiões do país, o que resulta em situações precárias nas escolas. É em casos como este que se destaca o uso inteligente da tecnologia, pois se adapta aos diferentes ambientes propostos.

Cada docente pode encontrar a forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e procedimentos metodológicos. O importante é que amplie e aprenda a dominá-las para que haja sintonia entre a didática e os meios pelos quais desenvolve o conteúdo proposto. Não se trata de prescrever receitas, porque as situações são diversificadas, mas de encontrar o que lhe ajuda mais a comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a aprenderem melhor, o que requer diversificar as formas de ministrar aulas, de realizar atividades e de avaliar (MERCADO, 2002). É imprescindível que os docentes tenham familiarização com o meio tecnológico e os equipamentos e aproveitem as oportunidades que a tecnologia oferece, facilitando a didática.

Com os avanços tecnológicos, vem se discutindo a implementação de linguagens de programação no ensino básico. De acordo com Costa e Mans (2016), isso pode se dar de dois modos: o “aprender a programar”, em que os alunos apenas se familiarizam com as linguagens, e o “programam para aprender”, em que são estimulados a programar a fim de desenvolver o raciocínio e resolução de problemas. Nestes termos, segundo estudo realizado por Alexis Leal junto a Universidade Federal de Goiás em 2014, “o desempenho de alunos aumenta em 17,4% quando se alia o método tradicional de ensino de programação com jogos e atividades colaborativas” (COSTA; MANS, 2016, s.n.).

O desempenho dos alunos das ETEC's do CPS parece reforçar essa tese. Elas oferecem disciplinas vinculadas a linguagem de programação nas grandes curriculares de alguns cursos, procurando correlacionar o ensino médio com matérias técnicas e promover o raciocínio lógico por parte dos estudantes. Vale destacar que nos últimos anos as ETEC's têm mantido as primeiras colocações gerais entre as escolas públicas. Os dados do Quadro 2 indicam que, em 2015, dentre as 50 melhores escolas estaduais do Brasil, 36 eram ETEC's. No Estado de São Paulo, das 42 melhores, apenas seis não eram ETEC's.

Quadro 2 - Ranking das 50 melhores escolas estaduais do Brasil

Classificação	Nome da escola	UF	Município	Rede
1	SAO PAULO ETEC DE	SP	São Paulo	Estadual
2	CEEM TIRADENTES	RS	Porto Alegre	Estadual
3	COL TEC INDUSTRIAL PROF ISAAC PORTAL ROLDAN UNESP	SP	Bauru	Estadual
4	INSTITUTO DE APLICACAO FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA CAP-UERJ	RJ	Rio de Janeiro	Estadual
5	CAMPINAS COLEGIO TECNICO DE - UNICAMP	SP	Campinas	Estadual
6	ESCOLA DE APLICACAO DO RECIFE - FCAP UPE	PE	Recife	Estadual
7	COLEGIO TIRADENTES IJUI	RS	Ijuí	Estadual
8	CARLOS AUGUSTO PATRICIO AMORIM PROF CTIG UNESP	SP	Guaratinguetá	Estadual
9	GUARACY SILVEIRA ETEC	SP	São Paulo	Estadual
10	LIMEIRA COLEGIO TECNICO DE UNICAMP	SP	Limeira	Estadual
11	JULIO DE MESQUITA ETEC	SP	Santo André	Estadual
12	IRMA AGOSTINA ETEC	SP	São Paulo	Estadual
13	VASCO ANTONIO VENCHIARUTTI ETEC	SP	Jundiaí	Estadual
14	BASILIDES DE GODOY PROF ETEC	SP	São Paulo	Estadual
15	PRESIDENTE VARGAS ETEC	SP	Mogi das Cruzes	Estadual
16	POL MILITAR C CEL P M F S MIR EF M	PR	Curitiba	Estadual
17	FERNANDO FEBELIANO DA COSTA CEL ETEC	SP	Piracicaba	Estadual
18	GETULIO VARGAS ETEC	SP	São Paulo	Estadual
19	COL MILITAR DOM PEDRO II	DF	Brasília	Estadual
20	RUTH CARDOSO DOUTORA ETEC	SP	São Vicente	Estadual
21	RUBENS DE FARIA E SOUZA ETEC	SP	Sorocaba	Estadual
22	ARMANDO BAYEUX DA SILVA PROF ETEC	SP	Rio Claro	Estadual
23	ANTONIO PRADO CONSELHEIRO ETEC	SP	Campinas	Estadual
24	JOSE BENTO CONEGO ETEC	SP	Jacareí	Estadual
25	ALBERT EINSTEIN ETEC	SP	São Paulo	Estadual
26	ARACATUBA ETEC DE	SP	Araçatuba	Estadual
27	EMBU ETEC DE	SP	Embu	Estadual
28	ADOLPHO BEREZIN ETEC	SP	Mongaguá	Estadual
29	LAURO GOMES ETEC	SP	São B. do Campo	Estadual
30	COLEGIO TIRADENTES DA BRIGADA MILITAR - PASSO FUNDO	RS	Passo Fundo	Estadual
31	SALES GOMES ETEC	SP	Tatuí	Estadual
32	COLEGIO TECNICO DE LORENA	SP	Lorena	Estadual
33	PHILADELPHO GOUVEA NETTO ETEC	SP	São José do Rio	Estadual
34	JORGE STREET ETEC	SP	São Caetano do	Estadual
35	EMILIO HERNANDEZ AGUILAR DR ETEC	SP	Franco da Rocha	Estadual
36	SAO ROQUE ETEC DE	SP	São Roque	Estadual
37	SAO JOSE DOS CAMPOS ETEC DE	SP	São José dos	Estadual
38	COLEGIO TIRADENTES PMMG	MG	Passos	Estadual
39	SANTA ISABEL ESCOLA TECNICA ESTADUAL DE	SP	Santa Isabel	Estadual
40	COTIA ESCOLA TECNICA ESTADUAL DE	SP	Cotia	Estadual
41	RIBEIRAO PIRES ETEC	SP	Ribeirão Pires	Estadual
42	JULIO CARDOSO DR ETEC	SP	Franca	Estadual
43	ANTONIO DE PADUA CARDOSO ETEC	SP	Batatais	Estadual
44	FERNANDOPOLIS ETEC DE	SP	Fernandópolis	Estadual
45	PAULINO BOTELHO ETEC	SP	São Carlos	Estadual
46	MILTON GAZZETTI PROFESSOR ETEC	SP	Presidente	Estadual
47	REGISTRO ETEC DE	SP	Registro	Estadual
48	ANTONIO DEVISATE ETEC	SP	Marília	Estadual
49	CARAGUATATUBA ETEC DE	SP	Caraguatatuba	Estadual
50	ARISTIDES DE CASTRO	SP	São Paulo	Estadual

Fonte: INEP (2017).

3.1 O desempenho dos estudantes da ETEC Martinho di Ciero

A ETEC Martinho di Ciero foi fundada em 11 de setembro de 1960, com o objetivo de complementar a cultura primária dos alunos procedentes das escolas rurais. Ao longo do tempo, a Instituição recebeu diversos nomes, mas sempre foi conhecida como Escola Agrícola, até receber o nome atual em 2011. Localizada na Estância Turística de Itu, oferece cursos técnicos integrados ou não ao Ensino Médio.

Atualmente a ETEC Martinho de Ciero conta com 13 cursos, sendo que para efeito deste trabalho foram selecionados três deles: Técnico em Informática para Internet, Técnico em Meio Ambiente e Técnico em Secretariado. O primeiro oferece a disciplina Lógica de Programação em sua grade curricular, mais especificamente nas duas primeiras séries do curso, enquanto os outros dois não a oferecem. Como o objetivo da pesquisa foi buscar as relações existentes entre o ensino de linguagem de programação e o desempenho escolar dos estudantes, foi feita uma pesquisa documental, com a consulta de prontuários dos alunos desses três cursos, matriculados na série inicial em 2015 e concluintes em 2017, a partir da qual foi feita uma análise comparativa das notas e do desempenho deles, especificamente no que diz respeito às disciplinas de matemática, física e química.

Quadro 3 - Desempenho dos alunos por curso, disciplinas e séries

Informática para Internet				Secretariado				Meio Ambiente			
1ª série > 2ª série > 3ª série				1ª série > 2ª série > 3ª série				1ª série > 2ª série > 3ª série			
RM	Química	Matemática	Física	RM	Química	Matemática	Física	RM	Química	Matemática	Física
15849	R>B>MB	R>MB>MB	B>B>MB	14533	R>R>R	B>B>R	B>B>MB	15511	B>B>MB	MB>B>B	MB>B>B
14555	R>B>B	B>MB>MB	R>R>MB	14562	R>R>R	R>B>R	R>R>B	15514	MB>B>MB	MB>B>B	B>B>R
14657	B>B>MB	MB>MB>MB	MB>MB>MB	14575	B>MB>B	B>MB>MB	B>B>MB	15516	B>B>B	B>B>B	B>B>R
14771	R>B>B	B>MB>MB	R>B>MB	14588	B>B>B	MB>MB>MB	B>B>R	15520	MB>B>MB	B>B>MB	MB>R>B
15832	R>R>B	R>B>MB	R>B>MB	14590	B>B>B	MB>MB>MB	B>B>MB	15532	B>MB>MB	MB>MB>MB	MB>MB>MB
14668	B>B>MB	B>MB>MB	R>MB>MB	14592	R>R>R	R>B>R	B>B>B	15535	B>B>B	R>R>B	R>R>R
15851	R>B>B	B>B>MB	B>MB>MB	14612	B>MB>B	B>MB>MB	B>B>MB	15536	B>B>B	B>B>B	R>R>R
14543	R>B>MB	B>B>MB	B>B>MB	14620	B>MB>MB	MB>MB>MB	B>B>MB	15538	MB>MB>MB	MB>MB>MB	MB>MB>MB
14522	R>B>B	B>MB>MB	R>MB>MB	14638	B>MB>B	B>MB>MB	B>B>MB	15548	B>B>MB	MB>B>MB	B>B>MB
14621	R>R>MB	R>B>MB	R>B>MB	14648	B>B>B	B>B>R	B>B>MB	15556	B>MB>MB	MB>MB>MB	B>B>B
14715	R>B>B	R>B>MB	R>B>MB	14651	B>MB>B	MB>MB>MB	B>B>MB	15560	B>B>R	B>B>B	B>R>R
15818	R>B>MB	B>B>MB	R>MB>MB	14656	B>MB>B	B>MB>B	B>B>MB	15563	B>R>R	R>B>R	R>R>R
14622	B>B>MB	B>MB>MB	MB>MB>MB	14697	R>R>B	R>B>R	R>R>MB	15573	B>B>MB	B>B>B	B>B>B
15816	R>B>B	B>B>MB	B>MB>MB	14700	R>B>B	B>MB>MB	B>B>MB	15589	MB>MB>MB	MB>B>B	B>B>B
14544	R>B>B	B>B>MB	B>B>MB	14709	B>B>B	B>MB>B	B>B>B	15609	MB>MB>B	B>MB>B	B>MB>B
14802	B>B>MB	MB>MB>MB	B>MB>MB	14717	B>MB>B	B>B>MB	B>B>MB	15610	B>R>B	R>B>R	R>R>R
14599	B>B>B	MB>MB>MB	B>MB>MB	14724	B>B>B	B>B>B	B>B>B	15616	MB>B>MB	MB>MB>MB	B>MB>MB
14669	B>B>B	B>MB>MB	B>MB>MB	14754	B>B>B	R>B>B	B>B>MB	15618	MB>MB>MB	MB>MB>MB	MB>MB>MB
14749	R>B>MB	B>B>MB	B>B>MB	14758	R>B>B	B>MB>MB	B>B>MB	15631	R>B>MB	R>B>B	R>R>R
14643	R>B>B	B>MB>MB	B>MB>MB	14766	R>B>B	R>B>B	B>B>MB	15642	MB>B>MB	MB>MB>MB	R>B>B
14757	R>B>B	B>B>MB	R>MB>MB	14769	R>B>B	R>B>R	R>R>B	15650	MB>MB>MB	MB>MB>MB	MB>MB>MB
15853	R>B>B	B>B>MB	B>B>MB	15552	B>MB>B	MB>B>MB	MB>MB>MB	15671	MB>B>MB	MB>MB>MB	B>MB>B
14806	B>B>MB	B>B>MB	B>B>MB	15593	B>B>B	MB>MB>MB	B>B>MB	15714	MB>MB>MB	MB>B>MB	MB>B>MB
14512	R>B>R	MB>MB>MB	B>MB>MB	15617	B>B>B	R>MB>R	B>B>MB	15719	MB>B>MB	MB>MB>B	MB>B>MB
15817	R>B>MB	B>R>MB	R>MB>MB	15647	B>B>B	MB>MB>MB	MB>MB>MB	15730	B>B>MB	B>B>B	B>B>R
				15750	B>MB>B	B>MB>MB	B>B>B	15732	B>B>B	MB>B>B	B>R>R
								15748	B>B>MB	B>B>B	R>B>B
								15756	B>B>B	R>B>B	B>R>R
								15787	B>B>B	R>R>R	R>R>B
								15789	B>MB>MB	MB>MB>MB	B>MB>B
								15830	B>B>MB	B>B>B	R>R>B
								15831	B>R>B	B>B>B	R>B>R
								15856	B>MB>B	MB>MB>MB	B>B>MB

I = Irregular; R = Regular; B = Bom e MB = Muito Bom. Fonte: elaboração própria (2018).

Primeiramente, os prontuários dos alunos foram separados por cursos e posteriormente o desempenho deles foi agrupado por séries (1ª., 2ª. e 3ª.), segundo os conceitos atribuídos para

cada aluno em cada uma das três disciplinas analisadas nos três cursos, conforme ilustram os dados do Quadro 3³. Na sequência, os dados do quadro 3 foram tabulados, calculando-se a frequência, em porcentagem, com que cada conceito foi atribuído para o conjunto dos alunos de cada disciplina, série e respectivo curso, conforme ilustra o quadro 4. A título de exemplo, observa-se no quadro 3 que não há registros de alunos para os quais foram atribuídos o conceito “I” em nenhuma série ou curso, de modo que no quadro 4, o percentual de frequência de alunos com este conceito é 0,0% (zero por cento) em todas as três disciplinas dos três cursos. Ainda a título de exemplo, observa-se que para 72% dos alunos da primeira série do curso de Técnico em Informática para Internet foram atribuídos o conceito “R”, percentual este que caiu para 8% na segunda série e 4% na terceira. Considerando as três séries deste curso, a frequência média de alunos para os quais foram atribuídos conceito “R” teria sido de 28%, raciocínio que se aplica às demais disciplinas de todos os cursos.

Quadro 4 - Frequência, em porcentagem, com que cada conceito foi atribuído para o conjunto dos alunos de cada disciplina, série e respectivo curso

Informática para Internet					Meio Ambiente				Secretariado				
Química	1 ^a S	2 ^a S	3 ^a S	Média	1 ^a S	2 ^a S	3 ^a S	Média	Química	1 ^a S	2 ^a S	3 ^a S	Média
I	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	I	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R	72,0%	8,0%	4,0%	28,0%	3,0%	9,1%	6,1%	6,1%	R	34,6%	15,4%	7,7%	19,2%
B	28,0%	92,0%	52,0%	57,3%	60,6%	60,6%	30,3%	50,5%	B	65,4%	50,0%	88,5%	67,9%
MB	0,0%	0,0%	44,0%	14,7%	36,4%	30,3%	63,6%	43,4%	MB	0,0%	34,6%	3,8%	12,8%
Matemática													
I	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	I	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R	16,0%	4,0%	0,0%	6,7%	18,2%	6,1%	9,1%	11,1%	R	26,9%	0,0%	26,9%	17,9%
B	68,0%	48,0%	0,0%	38,7%	30,3%	57,6%	51,5%	46,5%	B	46,2%	42,3%	19,2%	35,9%
MB	16,0%	48,0%	100%	54,7%	51,5%	36,4%	39,4%	42,4%	MB	26,9%	57,7%	53,8%	46,2%
Física													
I	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	I	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R	40,0%	0,0%	0,0%	13,3%	30,3%	33,3%	36,4%	33,3%	R	11,5%	0,0%	3,8%	5,1%
B	52,0%	44,0%	0,0%	32,0%	45,5%	42,4%	36,4%	41,4%	B	80,8%	61,5%	23,1%	55,1%
MB	8,0%	56,0%	100%	54,7%	24,2%	24,2%	27,3%	25,3%	MB	7,7%	38,5%	73,1%	39,7%

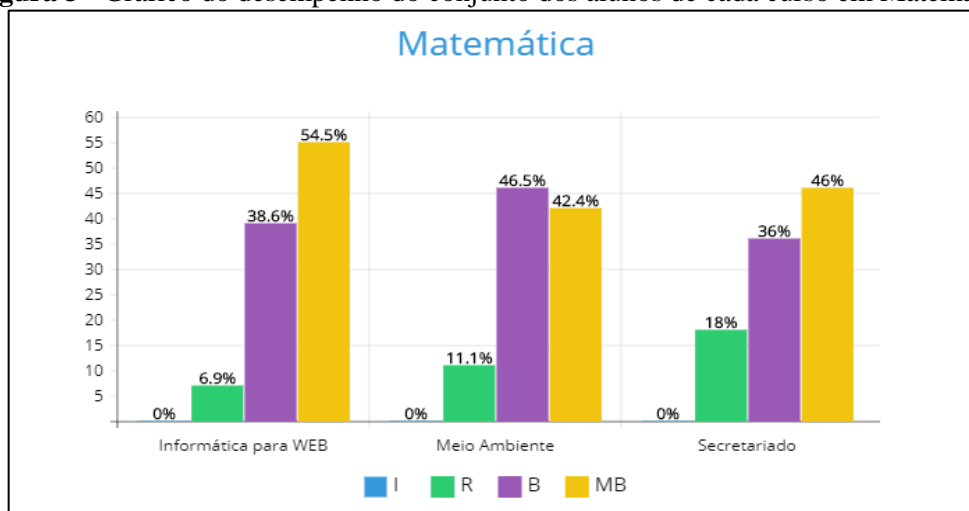
Fonte: elaboração própria (2018).

Com base nas médias do quadro 4, foram elaborados gráficos que permitem avaliar melhor o desempenho dos alunos nas disciplinas de exatas, considerando até que ponto o ensino de linguagem de programação pode impactar positivamente a relação ensino-aprendizagem.

A Figura 3, por exemplo, mostra o desempenho do conjunto dos alunos de cada curso no tocante à disciplina de matemática. Neste caso, o desempenho dos alunos do curso Técnico de Informática para Internet é superior àqueles dos demais cursos, já que 54,5% receberam conceituado “MB”, contra 42,4% e 46% no curso de Técnico em Meio Ambiente e no curso de Técnico em Secretariado, respectivamente.

³ Cabe destacar que os alunos dos cursos em referência não são avaliados por notas, mas por conceitos, a saber: “I” (irregular), “R” (regular), “B” (bom) e “MB” (muito bom).

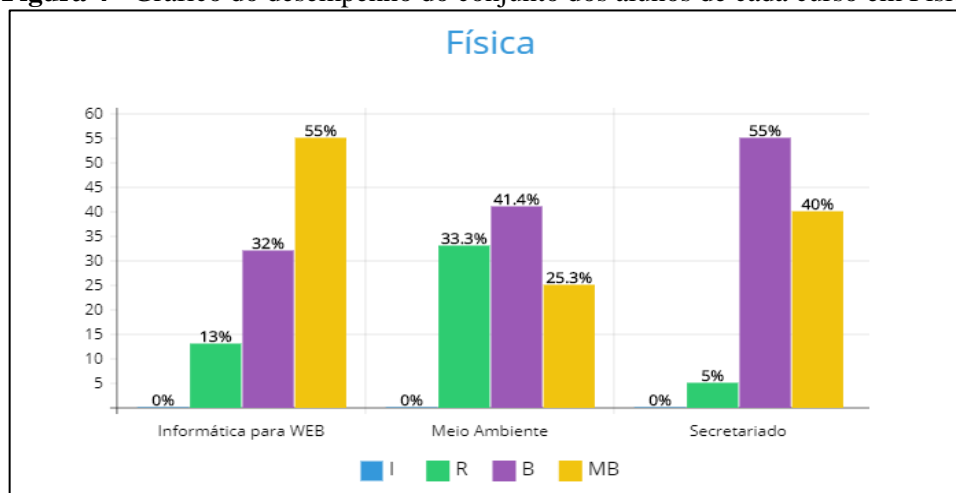
Figura 3 - Gráfico do desempenho do conjunto dos alunos de cada curso em Matemática



Fonte: elaboração própria (2018).

A Figura 4 mostra o desempenho do conjunto dos alunos de cada curso no tocante à disciplina de Física. Neste caso, o desempenho dos alunos do Curso Técnico de Informática para Internet também é superior àqueles dos demais cursos, já que 55% receberam conceituado “MB”, contra 25,3% e 40% no curso de Técnico em Meio Ambiente e no curso de Técnico em Secretariado, respectivamente.

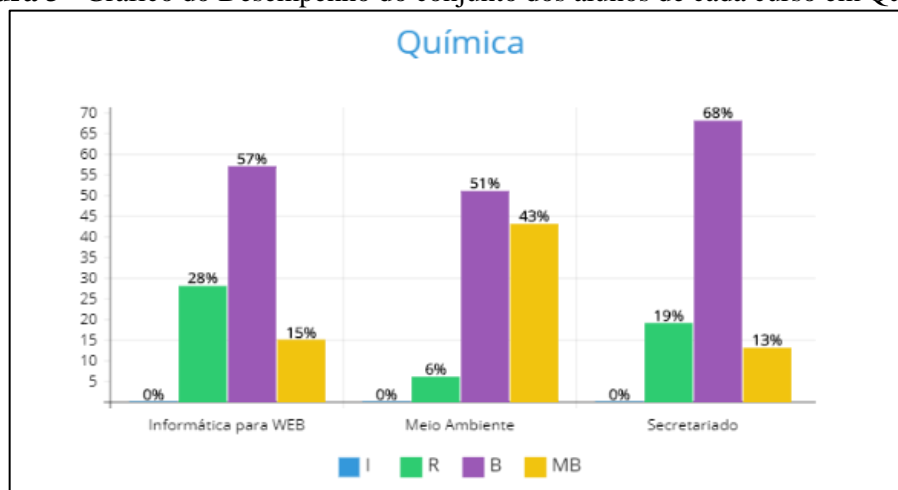
Figura 4 - Gráfico do desempenho do conjunto dos alunos de cada curso em Física



Fonte: elaboração própria (2018).

A Figura 5, por sua vez, mostra o desempenho do conjunto dos alunos de cada curso no tocante à disciplina de química. Observa-se, neste caso, um desempenho melhor dos alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente, o que pode ser explicado pelo fato de que o curso oferece em sua grade mais disciplinas relacionadas ao campo da “química”. Por razões não apuradas pela pesquisa, o desempenho dos alunos do Curso Técnico em Secretariado também é ligeiramente superior àqueles do Curso Técnico de Informática para Internet, especialmente no que diz respeito ao conceito “B”.

Figura 3 - Gráfico do Desempenho do conjunto dos alunos de cada curso em Química



Fonte: elaboração própria (2018).

Não obstante, mesmo no tocante a esta disciplina, nota-se uma melhora significativa no desempenho dos alunos à medida que vão desenvolvendo a linguagem de programação. Os dados do quadro 4 mostram que o percentual de alunos com conceito “bom” passou de 28% para 52% e o percentual de “muito bom”, de 0% para 44%. Os dados do referido quadro mostram que esta melhora é menos perceptível nos demais cursos, onde não é oferecida a disciplina linguagem de programação.

4 Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi buscar as relações existentes entre o ensino de linguagem de programação e o desempenho escolar dos alunos do ensino médio e a relevância da primeira para explicar a segunda. A hipótese foi que o ensino de linguagem de programação influencia positivamente o desempenho escolar dos alunos do ensino médio, ao ajudar no pensamento lógico e na habilidade de resolver problemas. Na primeira parte foi feito um breve histórico e uma análise dos resultados da educação no Brasil, com destaque para o ensino médio. Na segunda parte foi feita uma avaliação da influência do ensino da linguagem de programação no desempenho escolar dos estudantes do ensino médio.

Além da pesquisa bibliográfica, por meio da leitura de textos sobre educação no Brasil e a importância da tecnologia da informação na relação ensino-aprendizagem, foi empregada a pesquisa documental, a partir da qual foi feita uma análise comparativa das notas e do desempenho dos alunos dos cursos Técnico em Informática para Internet, Técnico em Meio Ambiente e Técnico em Secretariado da ETEC Martinho di Ciero, no que diz respeito às disciplinas de exatas, mais especificamente matemática, física e química.

A conclusão foi que o ensino de linguagem de programação pode afetar positivamente o desempenho dos alunos nas disciplinas de exatas. Como demonstrou a pesquisa documental,

à medida que o aluno vai desenvolvendo a linguagem de programação, as suas notas evoluem. Não se pode cravar, porém, que esta melhora tenha se dado somente pelo ensino da disciplina de linguagem de programação, pois muitos outros aspectos podem influenciar o desempenho dos alunos, como a sua aptidão para determinadas matérias, o nível de dificuldade das avaliações e o grau de conhecimento anterior.

Foi possível notar que o impacto no desempenho dos alunos envolve diferentes aspectos do ensino, de tal maneira que enseja a necessidade de novas pesquisas, como por exemplo confrontar os resultados deste estudo com um questionário para avaliar o conhecimento específico de cada aluno e sua melhora individual, sendo necessário ainda analisar os conhecimentos adquiridos fora do ambiente escolar a fim de identificar se existem alunos em outros cursos além do de Informática para Internet que possuam conhecimentos em linguagem de programação.

5 Referências

ASSIS, Renata Machado de. A educação brasileira durante o período militar: a escolarização dos 7 aos 14 anos. *Educação em Perspectiva*, v. 3, n. 2, 2013.

BRASIL. (17 de out de 1969). *Emenda Constitucional nº 1. art. 176. Da família, da educação e da cultura*. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc_anterior1988/emc01-69.htm. Acesso em: 14 jul. 2018.

_____. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 14 jul. 2018.

CAMPANHOLE, A.; CAMPANHOLE, H. *Todas as Constituições do Brasil*. São Paulo: Atlas, 1978.

CASTRO, Maria Helena Guimarães de; TORRES, Haroldo da Gama; FRANÇA, Danilo. Os jovens e o gargalo do ensino médio brasileiro. *Primeira análise SEAD*, n. 5. São Paulo: SEAD, agosto de 2013. Disponível em: https://www.seade.gov.br/wp-content/uploads/2014/06/Primeira_Analise_n5_agosto_2013.pdf. Acesso em: 01 set. 2018.

CHAMBERS, Sam. Escolas da Inglaterra ensinam alunos de 5 anos a programar. *Revista Exame*, São Paulo, 16/10/2014. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/escolas-da-inglaterra-ensinam-alunos-de-5-anos-a-programar/> Acesso em: 02 out. 2018.

GUZZO, Raquel Souza Lobo; EUZEBIOS FILHO, Antonio. Desigualdade social e sistema educacional brasileiro: a urgência da educação emancipadora. *Escritos educ., Ibitité*, v. 4, n. 2, p. 39-48, dez. 2005.. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-98432005000200005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 06 set. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)*. IBGE: Brasília, 2015.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, *Sinopse Estatística da Educação Básica 2016*. Brasília: Inep, 2017. Disponível em: <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>. Acesso em: 20 set. 2018.

JESUS, Eliane Medianeira Nikele. *A influência da tecnologia no processo de ensino aprendizagem na educação*. Restinga Seca: UFSM, 2013. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/169/Jesus_Eliane_Medianeira_Nikele_de.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 05 mai. 2018.

MAINART, Domingos de Andrade. *A tecnologia no processo de ensino aprendizagem*. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em docência do ensino superior) – Universidade Presidente Antônio Carlos. Barbacena, 2009.

MANS, Matheus; COSTA, Giulia. Escolas começam a rever ensino de programação. *O Estado de São Paulo*, 09 maio 2016. Disponível em: <https://link.estadao.com.br/noticias/inovacao,escolas-comecam-a-rever-ensino-de-programacao,10000049867>. Acesso em: 02 out. 2018.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. (Org.). *Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática*. Maceió. Edufal, 2002.

PAGOTTO, Marcela Alessandra Ossuci. A importância da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem. *Web Artigos*, 02 dez. 2015. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-da-tecnologia-no-processo-de-ensino-e-aprendizagem/138381>. Acesso em: 16 set. 2018.

PAIVA, Vanilda. *Educação popular e educação de adultos: contribuição à história da educação brasileira*. Edições Loyola, 1973.

PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes. *Resultados do PISA 2015*. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Brazil-PRT.pdf>. Acesso em: 09 set. 2018.

PNE - Plano Nacional de Educação. *Metas PNE Ensino Médio. [SI]: Observatório do PNE, 2016*. Disponível em: < <http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne>>. Acessado em: 20 out. 2017.

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. *História da educação brasileira: a organização escolar*. 13. ed. rev. e ampl. Campinas (SP): Editora Autores Associados, 1993a.

RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. História da educação escolar no Brasil: notas para uma reflexão. *Paidéia*, Ribeirão Preto, n. 4, p. 15-30, July, 1993b.

RIBEIRO, Elisabete Aparecida. Democracia pragmatismo e escola nova no Brasil. *Revista de Iniciação Científica da FFC*, v. 4, n. 2, 2004.

A UTILIZAÇÃO DO *PFSENSE* COMO SOLUÇÃO PARA SEGURANÇA DE REDES

Danilo Duarte Antiquera⁴

Resumo. O presente trabalho tem como tema a utilização do *pfSense* como solução para segurança de redes. A metodologia adotada na formulação deste trabalho foi baseada em pesquisas bibliográficas, através de consultas a livros, revistas, pesquisa de manuais, tratados e artigos publicados na internet. O objetivo geral deste trabalho foi apresentar as principais vulnerabilidades a invasões e propor medidas para reforçar a segurança dos computadores. Tem-se como objetivo específico apresentar como instalar a ferramenta *pfSense* básica no ambiente virtual das organizações que utilizam essa forma de comunicação e conscientizar os usuários a utilizar a rede de forma mais produtiva e inteligente, fazendo com que a empresa se atualize em questão de segurança. Por fim, o presente trabalho deixa o tema em aberto propondo que no futuro se realize uma nova pesquisa bibliográfica seguida de um estudo de caso a fim de acrescentar outros recursos que o *pfSense* pode oferecer, transformando-se em uma ferramenta mais completa de segurança.

Palavras-chave: segurança em redes; *firewall*; *pfSense*.

Resumen. El uso de *pfSense* como solución para Seguridad de Redes. El presente trabajo tiene como tema el uso del *pfSense* como solución para Seguridad de Redes. La metodología adoptada en la formulación de este trabajo se basó en investigación bibliográfica, por medio de consultas con libros, periódicos, manuales, tratados, artículos publicados en internet. El objetivo general de este trabajo fue presentar las principales vulnerabilidades a las invasiones y proponer medidas para fortalecer la seguridad de las computadoras. Además, el objetivo también es presentar cómo instalar la herramienta básica *pfSense* en el ambiente virtual de las organizaciones, que utilizan esa forma de comunicación y concientizar a los usuarios sobre el uso de la red de manera más productiva e inteligente, haciendo que la empresa se actualice en seguridad. Por último, el presente trabajo deja el asunto en abierto proponiendo que en el futuro se realice una nueva investigación bibliográfica, seguida de un estudio de caso, a fin de agregar otros recursos que el *pfSense* pueda ofrecer en una herramienta más completa de seguridad.

Palabras clave: seguridad de redes; cortafuegos; *pfSense*.

Abstract. The utilization of *pfSense* as a solution for network security. The present work has as its theme the use of *pfSense* as a solution for Network Security. The methodology adopted in the formulation of this work has been based on bibliographical research through consultations with books, magazines, research of manuals, treaty, articles published on the internet. The general objective of this work was to present the main vulnerabilities to invasions and propose measures to enhance computer security. It has as its specific objective to also present how to install the basic *pfSense* tool in the virtual environment of organizations, which use this form of communication and to make users aware of using the network more productively and intelligently, causing the company to update itself on security issues. Finally, the present work leaves the subject open proposing that a new bibliographic research is to be done in the future followed by a case study in order to add other features that *pfSense* can offer and transforming it into a more complete security tool.

Keywords: network security; firewall; *pfSense*.

⁴ Discente do Curso Superior de Gestão de Tecnologia da Informação da FATEC Itu. daniloduarteantiquera@gmail.com.

1 Introdução

Atualmente o homem precisa cada vez mais compartilhar recursos de forma rápida e objetiva para facilitar a comunicação com pessoas distantes. Em 1960, durante a Guerra Fria, foram criadas as redes de computadores para fins militares com o intuito de interconectar as bases e centros de comandos dos EUA para envio de dados. Os princípios de rede criados anos atrás ainda são usados para conectar as redes corporativas e estabelecer o compartilhamento de informações para os funcionários. Esses princípios se referem à interconexão por um sistema de comunicação baseado em transmissões e protocolos de comunicações de computadores, com o auxílio de outros recursos em paralelo, com o objetivo de compartilhar e ter acesso às informações em tempo real.

Com o aumento das organizações foi preciso facilitar a comunicação entre elas, introduzindo novas tecnologias. Diante disso, foi preciso interligar seus prédios ou empresas filiais por redes de computadores cabeadas ou sem fio, para compartilhar seus dados e informações e para agilizar as tarefas dos funcionários. No entanto, é preciso proteger essas informações e dados gerados pela empresa, bem como avaliar o grau de confiabilidade dos controles internos, a fim de assegurar sua adequação para se alcançar a missão institucional.

No ambiente corporativo é necessário orientar e conscientizar os usuários sobre possíveis falhas que podem estar ocorrendo e como a má utilização do sistema pode estar atrapalhando ao invés de ajudar a organização. Existem fatores externos tecnológicos que podem prejudicar a empresa, como possíveis ataques de *hackers* com ferramentas prontas e disponíveis na internet, que facilitam a intrusão, permitindo o vazamento de informações e roubos de projetos confidenciais.

O fator humano é uma brecha que faz relação com o fator externo, pois muitas vezes é o usuário que habilita ou facilita a entrada de invasores, por meio de um clique ou pela utilização de uma senha fraca. Assim, a segurança da informação é fortemente recomendada nas organizações para corrigir costumes e vícios dos usuários, através de monitoramento de programas instalados nos computadores para garantir ou minimizar as chances de alguém conseguir uma invasão. Para reforçar a segurança da rede corporativa, recomenda-se aplicar camadas de segurança com equipamentos sofisticados, uma política de segurança por escrito e devidamente assinada pelo Diretor e por todos os membros da corporação, além de atentar para as notícias do mundo tecnológico sobre falhas de segurança de *softwares*.

Nesta perspectiva, este artigo tem como foco propor medidas de enfrentamento dos problemas relacionados com a segurança do sistema, utilizando a ferramenta *pfSense*. As medidas de segurança aqui propostas poderão ser implementadas por qualquer empresa, todavia, serão soluções básicas que devem ser trabalhadas em conjunto para se tornarem

eficazes, observando que será necessário o comprometimento não só dos funcionários, mas principalmente da alta direção da organização apoiar o processo de segurança do sistema. Cabe salientar que a implementação de medidas de segurança de redes é um processo que exige atualizações constantes.

O objetivo geral deste trabalho é apresentar as principais vulnerabilidades a invasões e propor medidas para reforçar a segurança dos computadores e da rede, tal como a utilização da ferramenta *firewall pfSense*. Partindo do princípio de que os meios utilizados para se obter as informações das organizações e as técnicas utilizadas pelos invasores provocam perdas significativas de dados e informações, causando grandes impactos sobre as organizações e seus negócios, objetiva-se, também, apresentar uma maneira de aplicar uma camada de prevenção de invasões no ambiente virtual das organizações que utilizam essa forma de comunicação.

Como o firewall por si só não garante total segurança, é preciso conscientizar os usuários a utilizar a rede de forma mais produtiva e inteligente, fazendo com que a empresa sempre se atualize em questão de segurança. Nestes termos, este trabalho tem como objetivos específicos proporcionar uma visão estratégica para a organização sobre segurança em redes de computadores, mostrar a importância de se prevenir contra falhas de segurança nas redes corporativas e no armazenamento de dados e informações de forma segura auxiliar os técnicos e profissionais em informática a implantar a ferramenta *pfSense* básica e conscientizar os usuários de que eles são um fator chave como alvos dos ataques.

A pesquisa é de fundamental importância para a evolução dos conhecimentos em determinado campo de estudo, ou seja, por meio da pesquisa pode-se ampliar os horizontes de conhecimento sobre determinado tema. A técnica adotada na formulação deste artigo foi a pesquisa bibliográfica, a partir da qual se fez uma leitura exploratória e analítica do material selecionado, tendo por finalidade ordená-lo e resumir as informações pesquisadas e elaboradas. Neste processo, foi levado em consideração as informações que possibilitassem alcançar os objetivos gerais e específicos da pesquisa.

2 Segurança em redes

A segurança de rede consiste nas políticas e práticas adotadas para impedir e monitorar acesso não autorizado, uso indevido ou modificação de uma rede de computadores, contemplando os recursos por ela acessíveis. A segurança de rede envolve a autorização de acesso a dados, que é controlada pelo seu administrador. Os usuários escolhem ou recebem um ID e senha ou outras informações de autenticação que lhes permitem acesso a informações e programas dentro de sua autoridade. A segurança de rede abrange uma variedade de redes de

computadores públicas e privadas, que são usadas em tarefas cotidianas; condução de transações e comunicações entre empresas, agências governamentais e indivíduos. Ela protege a rede e protege e supervisiona as operações que estão sendo feitas.

A segurança da rede começa com a autenticação, geralmente com um nome de usuário e uma senha. Como isso requer um detalhe para autenticar o nome do usuário, a senha, é chamado de autenticação de um fator, podendo ser também a autenticação de dois fatores, algo que o usuário 'tem' também é usado (por exemplo, um token de segurança, um cartão de caixa eletrônico ou um telefone celular); ou autenticação de três fatores, algo em que o usuário também é usado (por exemplo, uma impressão digital ou escaneamento de retina). Uma vez autenticado, um firewall impõe políticas de acesso, como quais serviços podem ser acessados pelos usuários da rede. (CORRÊA, 2015)

Embora seja eficaz para impedir o acesso não autorizado, este componente pode falhar na verificação de conteúdo potencialmente nocivo, como *worms* de computador ou cavalos de Tróia, que são transmitidos pela rede. Um *software* antivírus ou um Sistema de Prevenção de Intrusão (IPS) ajuda a detectar e inibir a ação desse *malware* (SIMMONDS; SANDILANDS; VAN EKERT, 2004). Um sistema de detecção de intrusos baseado em anomalias também pode monitorar a rede, como o tráfego *wireshark*, registrando-o para fins de auditoria e posterior análise de alto nível. Os sistemas mais recentes, que combinam aprendizado de máquina sem supervisão com análise de tráfego de rede completa, podem detectar invasores de rede ativos de usuários internos mal-intencionados ou invasores externos direcionados que comprometeram uma máquina ou conta de usuário. (HUBBARD, 2008)

A comunicação entre dois *hosts* usando uma rede pode ser criptografada para manter a privacidade. Os *honeypots*, que basicamente atraem recursos acessíveis pela rede, podem ser implantados como ferramentas de vigilância e de alerta antecipado, pois normalmente não são acessados para fins legítimos. Técnicas utilizadas pelos atacantes que tentam comprometer esses recursos de chamariz são estudadas durante e após um ataque para manter um olho em nova exploração técnica. Essa análise pode ser usada para aumentar ainda mais a segurança da rede real que está sendo protegida; ou seja, direcionar a atenção de um invasor para longe de servidores legítimos, encorajando-o a gastar seu tempo e energia no servidor *decoy* enquanto distraem sua atenção dos dados no servidor real.

Semelhante a um honeypot, uma honeynet é uma rede configurada com vulnerabilidades intencionais. Sua finalidade também é convidar ataques para que os métodos do invasor possam ser estudados e que as informações possam ser usadas para aumentar a segurança da rede. Uma honeynet normalmente contém um ou mais honeypots. (NAKAMURA, 2010, p. 276)

3 Política de segurança de rede

Política de segurança é uma definição do que significa ser seguro para um sistema, organização ou outra entidade. Para uma organização, ela aborda as limitações de comportamento de seus membros, bem como as restrições impostas aos adversários por mecanismos como portas, fechaduras, chaves e muros. Para um sistema, a política de segurança aborda as restrições de funções e fluxo entre elas, restrições de acesso por sistemas externos e adversários, incluindo programas e acesso a dados por pessoas.

Se for importante ser seguro, é preciso ter certeza de que toda a política de segurança é imposta por mecanismos suficientemente fortes. Existem muitas metodologias organizadas e estratégias de avaliação de risco para garantir a integridade das políticas de segurança e assegurar que elas sejam completamente aplicadas. Em sistemas de informações, as políticas podem ser decompostas em subpolíticas para facilitar a alocação de mecanismos de segurança para impor subpolíticas.

Não obstante, esta prática tem armadilhas. É muito fácil simplesmente ir diretamente para as subpolíticas, que são essencialmente as regras de operação, e dispensar a política de nível superior. Isso dá a falsa impressão de que as regras de operação abordam alguma definição geral de segurança. Por ser difícil pensar com clareza quanto à integridade em relação à segurança, as regras de operação declaradas como "subpolíticas" sem nenhuma "superpolítica" geralmente se transformam em regras incoerentes que não reforçam nada com perfeição. Conseqüentemente, uma política de segurança de nível superior é essencial para qualquer esquema de segurança sério e as subpolíticas e regras de operação não têm sentido sem ela.

Uma política de segurança de rede, ou NSP, é um documento genérico que delinea regras para o acesso à rede de computadores, determina como as políticas são aplicadas e estabelece algumas das arquiteturas básicas do ambiente de segurança de rede/segurança da empresa. O documento em si é geralmente de várias páginas e escrito por um comitê. Uma política de segurança vai muito além da simples ideia de "manter os bandidos de fora". É um documento muito complexo, destinado a reger o acesso aos dados, uso de senhas e criptografia, e-mails, anexos e muito mais. Ele especifica as regras para indivíduos ou grupos de indivíduos em toda a empresa.

A política de segurança deve exercer controle sobre os usuários mal-intencionados e aqueles com potencial de risco para a organização. O primeiro passo na criação de uma política é entender quais informações e serviços estão disponíveis (e para quais usuários), qual é o potencial para danos e se já existe alguma proteção para evitar o uso indevido. Além disso, a política de segurança deve ditar uma hierarquia de permissões de acesso; isto é, conceder aos usuários acesso apenas ao que é necessário para a conclusão de seu trabalho.

Enquanto escrever o documento de segurança pode ser um grande empreendimento, um bom começo pode ser alcançado usando um modelo. O Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia fornece uma diretriz de política de segurança. As políticas podem ser expressas como um conjunto de instruções que podem ser compreendidas pelo *hardware* de rede para fins especiais de proteção à rede.

3.1 Firewall

Na computação, um *firewall* é um sistema de segurança de rede que monitora e controla o tráfego de entrada e saída da rede com base em regras de segurança predeterminadas. Segundo Correa (2015), geralmente ele estabelece uma barreira entre uma rede interna confiável e uma rede externa não confiável, como a Internet. De acordo com Hubbard (2008), o termo *firewall* originalmente se referia a uma parede destinada a confinar um incêndio dentro de um edifício, mas usos posteriores referem-se a estruturas semelhantes, como a folha de metal que separa o compartimento do motor de um veículo ou aeronave do compartimento de passageiros. À tecnologia de rede, o termo foi aplicado no final dos anos 1980, quando a Internet era relativamente nova em termos de uso e conectividade global, sendo que, conforme descreve Miller (2008), os predecessores de *firewalls* para segurança de rede foram os roteadores usados no final dos anos 1980.

Os *firewalls* geralmente são categorizados como baseados em rede ou em *host*. Os *firewalls* baseados em rede estão posicionados nos computadores de *gateway* das LANs, WANs e intranets. Eles são dispositivos de *software* em execução em *hardware* de finalidade geral ou dispositivos de computador de *firewall* baseados em *hardware*. Os dispositivos de *firewall* também podem oferecer outras funcionalidades à rede interna que protegem, como atuar como um servidor DHCP ou VPN para essa rede. Os *firewalls* baseados em *host* são posicionados no nó da rede e monitoram o tráfego de rede dentro e fora dessas máquinas, podendo ser um *daemon* ou serviço, como parte do sistema operacional ou de um aplicativo de agente, como segurança ou proteção de *endpoint*. Cada um tem vantagens e desvantagens, mas também um papel na segurança em camadas. Os *firewalls* também variam em tipo dependendo de onde a comunicação é originada, onde é interceptada e do estado da comunicação a ser rastreada. (STALLINGS, 2008)

Os *firewalls* de camada de rede, também chamados de filtros de pacotes, operam em um nível relativamente baixo da pilha de protocolos TCP/IP, não permitindo que os pacotes passem pelo *firewall*, a menos que correspondam ao conjunto de regras estabelecido. O administrador do *firewall* pode definir as regras; ou regras-padrão podem ser aplicadas. Os *firewalls* da

camada de rede geralmente se enquadram em duas subcategorias, com estado e sem estado. Os filtros de pacotes⁵ comumente usados em várias versões do Unix são ipfw (FreeBSD, Mac OS X (10.7)), NPF (NetBSD), PF (Mac OS X (> 10.4), OpenBSD e alguns outros BSDs), iptables/ipchains (Linux) e IPFilter.

Os *firewalls* da camada de aplicativo funcionam no nível de aplicativo da pilha TCP / IP (ou seja, todo o tráfego do navegador ou todo o tráfego telnet ou FTP), e podem interceptar todos os pacotes que viajam para ou que vêm de um aplicativo, determinando se um processo deve aceitar qualquer conexão. Os *firewalls* de aplicativos realizam suas funções conectando-se a chamadas de soquete⁶ para filtrar as conexões entre a camada de aplicativo e as camadas inferiores do modelo OSI. Os *firewalls* de aplicativos funcionam como um filtro de pacotes, mas os filtros de aplicativos aplicam regras de filtragem (permissão/bloqueio) por processo, em vez de filtrar conexões por porta. Geralmente, os *prompts* são usados para definir regras para processos que ainda não receberam uma conexão, sendo raro encontrar *firewalls* de aplicativos não combinados ou usados em conjunto com um filtro de pacotes.

Além disso, os *firewalls* de aplicativos filtram ainda mais as conexões examinando o ID do processo dos pacotes de dados em relação a um conjunto de regras para o processo local envolvido na transmissão de dados. A extensão da filtragem que ocorre é definida pelo conjunto de regras fornecido. Dada a variedade de softwares existentes, os *firewalls* de aplicativos só têm conjuntos de regras mais complexos para os serviços padrão, como serviços de compartilhamento. Esses conjuntos de regras por processo têm eficácia limitada na filtragem de todas as associações possíveis que podem ocorrer com outros processos. Além de tudo, esses conjuntos de regras por processo não podem se defender contra a modificação do processo por meio de exploração, como falhas de corrupção de memória. Devido a essas limitações, os *firewalls* de aplicativos estão começando a ser substituídos por uma nova geração que dependem do controle de acesso obrigatório, o MAC, também conhecido como *sandboxing*. (BRUGESS, 2006)

Um servidor *proxy* (executado em *hardware* dedicado ou como *software* em uma máquina de propósito geral) pode atuar como um *firewall* respondendo a pacotes de entrada (solicitações de conexão, por exemplo) da maneira de um aplicativo, enquanto bloqueia outros pacotes. Um servidor *proxy* é um *gateway* de uma rede para outra para um aplicativo de rede específico, no sentido de que ele funciona como um *proxy* em nome do usuário da rede. (SIMMONDS; SANDILANDS; VAN EKERT, 2004)

⁵ O termo "filtro de pacotes" originou-se no contexto dos sistemas operacionais BSD.

⁶ *Firewalls* de aplicativos que se conectam a chamadas de soquete também são chamados de filtros de soquete.

Proxies dificultam a adulteração de um sistema interno da rede externa, de modo que o uso indevido de um sistema interno não causa necessariamente uma violação de segurança explorável fora do *firewall* (desde que o *proxy* do aplicativo permaneça intacto e configurado adequadamente). Por outro lado, intrusos podem sequestrar um sistema acessível ao público e usá-lo como um *proxy* para seus próprios propósitos; o *proxy* então se disfarça desse sistema para outras máquinas internas. Embora o uso de espaços de endereço internos aumente a segurança, os *crackers* ainda podem empregar métodos como *spoofing* de IP para tentar passar pacotes para uma rede de destino.

3.2 *pfSense*

O *pfSense* é uma distribuição de *software* de computador de *firewall* / roteador de código aberto baseada no FreeBSD⁷ e adaptado para assumir o papel de um *firewall* e/ou roteador de redes. Ele possui recursos que muitas vezes são encontrados apenas em *firewalls* comerciais caros, já que é possível realizar com o *pfSense* a imensa maioria das atividades esperadas por sistemas com esse título. (CORRÊA, 2015)

O projeto *pfSense* foi concebido em meados de setembro de 2004 por Chris Buechler e Scott Ullrich. Chris foi um colaborador assíduo de códigos por muito tempo do projeto *m0n0wall*⁸. O *m0n0wall* tem basicamente as mesmas pretensões técnicas do *pfSense*, mas desde o seu surgimento até o fim de seu desenvolvimento, seu foco foi em *appliances*. (HUBBARD, 2008)

Como apresentado anteriormente, um *firewall* funciona como uma barreira (ou "escudo") entre o computador e o ciberespaço. O *pfSense* é um *software* de *firewall* altamente versátil. Por possuir pacotes adicionais o transformando-se em um UTM ("Gerenciamento Unificado de Ameaças"). É composto de diversos serviços como VPN, balanceamento de carga, regras de NAT, regras de *Firewall*, geração de chaves RSA e monitoramento de tráfego. Está rapidamente se tornando a solução de segurança de rede de código aberto mais confiável do mundo. Possui uma gama de *softwares* gratuitos para funcionalidades de monitoramento dentro de uma rede como Snort, IDS, IPS, NIDS. O *Snort* é uma ferramenta NIDS *open-source* desenvolvida por Martin Roesch sendo muito popular pela sua flexibilidade nas configurações de regras e constante atualização diante das ferramentas de invasão de licença livre. Seu código fonte otimizado, é desenvolvido em módulos utilizando a linguagem C possuindo documentação de domínio público. (BRUGESS, 2006).

⁷ O *FreeBSD* fornece compatibilidade binária com muitas outras variações do Unix e também é compatível com o sistema operativo GNU/Linux.

⁸ O *m0n0wall* tem basicamente as mesmas pretensões técnicas do *pfSense*, mas desde o seu surgimento é focado em *appliances*, ou seja, equipamentos específicos para desempenhar uma determinada função.

O *Intrusion Detection System* (IDS) é um sistema de detecção de intrusão em rede que pode atuar de dois modos distintos: na rota dos pacotes, no qual captura e analisa os pacotes e depois os encaminha para o próximo salto de sua rota; e fora da rota, no qual os pacotes são espelhados em um comutador, sendo encaminhados tanto para um Sistema de Detecção de Intrusão, quanto para o seu próximo destino na rota. (MORAES, 2010).

Os IPS online são capazes de finalizar as conexões enviando mensagens do tipo “*drop*” antes que cheguem ao destino, como acontece nas atividades de um *firewall*, diferentemente do que acontece nos IPS com operação em modo passivo, onde possuem formas de atuação normalmente com o envio de mensagens “TCP reset”, possibilitando ao atacante obter informações que podem ser relevantes aos ataques. (KENNEDY, 2016).

O *Network-Based Intrusion Detection System* (NIDS), por sua vez, é um sistema de detecção de intrusos baseado em rede que monitora a atividade do tráfego em um determinado segmento de rede, utilizando normalmente suas interfaces de rede em modo promíscuo. A detecção é feita com a captura dos pacotes e análise comparativa com padrões ou assinaturas conhecidas pelo NIDS. (KENNEDY, 2016)

Apesar do *pfSense* ser um *Unix* não é necessário que o usuário seja *expert* nesta modalidade de sistema. Por ser um sistema pré-programado, ele se parece como uma instalação do Linux, bastando apenas que, após a instalação, sejam adicionadas as configurações necessárias, utilizando um navegador web. Todavia, o utilizador deve possuir conhecimentos em protocolos e segurança de rede para configurá-lo corretamente.

Figura 1 – Tela inicial do *pfSense*

```
*** Welcome to pfSense 2.4.2-RELEASE (amd64) on pfSense ***
WAN (wan)      -> hm0      -> v4/DHCP4: 192.168.10.68/24
LAN (lan)      -> hm1      -> v4: 192.168.1.1/24

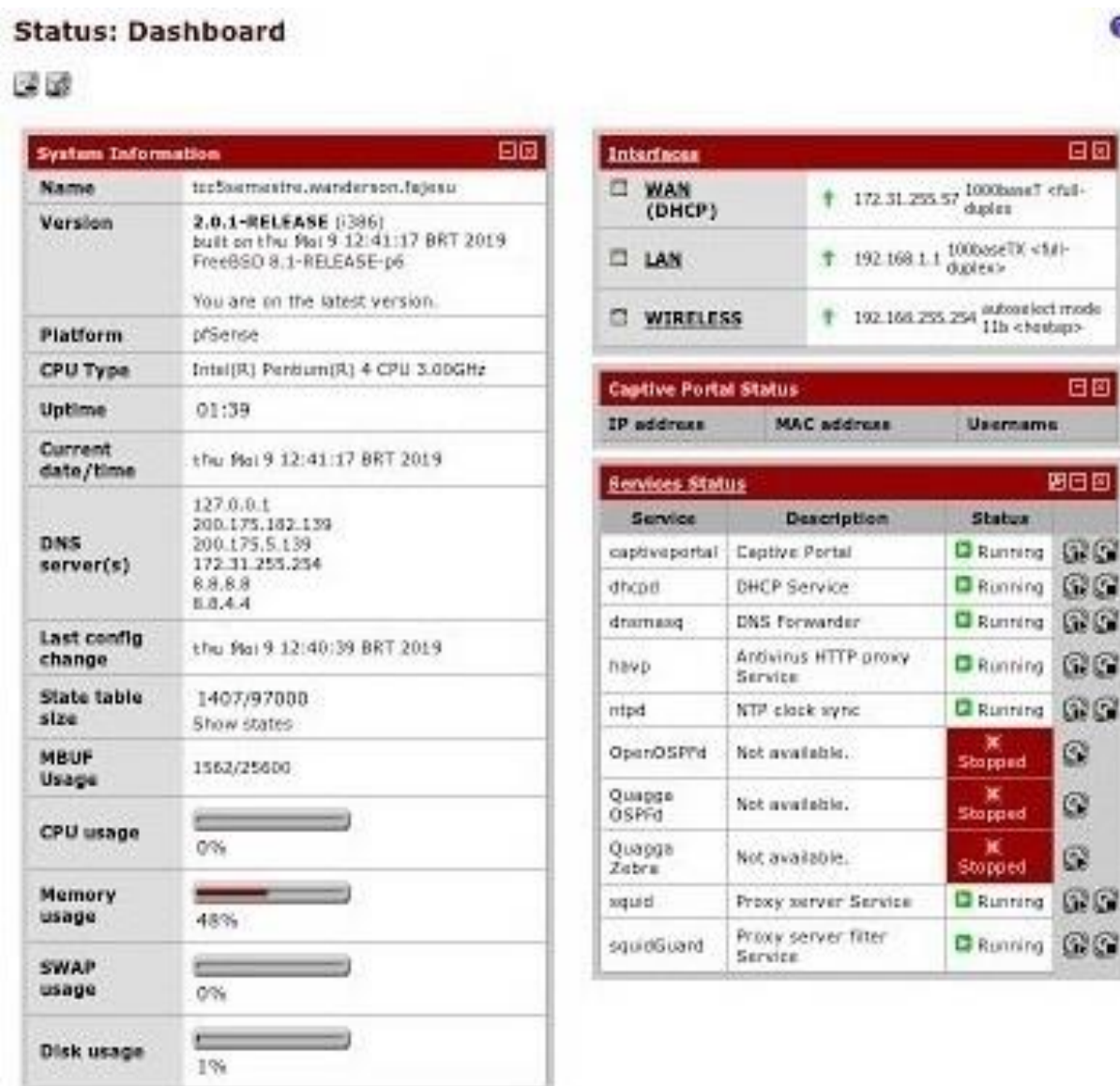
0) Logout (SSH only)          9) pfTop
1) Assign Interfaces          10) Filter Logs
2) Set interface(s) IP address 11) Restart webConfigurator
3) Reset webConfigurator password 12) PHP shell + pfSense tools
4) Reset to factory defaults  13) Update from console
5) Reboot system              14) Enable Secure Shell (sshd)
6) Halt system                 15) Restore recent configuration
7) Ping host                   16) Restart PHP-FPM
8) Shell

Enter an option: |
```

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A instalação só exige que o computador tenha pelo menos duas placas de rede, para que se tenha a Wan (internet) e a Lan (rede interna), conforme mostra a Figura 1. A referida figura ilustra a tela inicial do *pfSense* em modo texto(cmd), onde já foi feita a instalação no *hardware* e mostra as opções que se pode acessar em modo texto. Pode ser também acessada remotamente pelo IP da Lan, a tela inicial em *dashboard*, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 – Tela inicial do *pfSense* (*dashboard*)



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

As regras ficam no menu firewall como mostra a Figura 3. Nesse menu constam regras de entrada da Wan e da Lan. São 3 regras bem básicas, mas que fazem total sentido quando se pensa em fazer uma segurança básica. Com essas 3 regras faz-se com que sejam passadas todas as solicitações por dentro do *pfSense*. E não haverá problemas com relação a controles de acesso, porque tudo vai estar controlado pelo *pfSense*.

Figura 3 – Regras de *firewall*



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Como ilustra a Figura 4, a primeira ação é “passar”, mas tem também “bloquear” ou “rejeitar”. A primeira (padrão) deixa passar tudo, ou seja, está tudo liberado. Pode-se deixar passar apenas alguns protocolos. Então marca-se a opção Pass. Na interface mantém-se LAN, em TCP/IP mantém-se o IPv4, e em protocolo escolhe-se UDP, somente no exemplo acima em que se coloca a porta de destino 53 que é de DNS. Tem-se também como marcar a origem e destino. Na origem, pode-se dizer que é a LAN Net e no destino pode-se colocar qualquer um. Agora precisa-se liberar mais 2 portas para a internet funcionar: a porta 80, que é a HTTP, e a porta 443, que é a HTTPS. Feito isso, tem-se um *firewall* bem funcional.

Figura 4 – Portas adicionadas



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

4 Considerações finais

O presente trabalho teve como tema a utilização do *pfSense* como solução para segurança de redes, considerada viável por ser gratuita e com amplas ferramentas adicionais. A metodologia adotada foi baseada em pesquisas bibliográficas e o objetivo geral foi apresentar as principais vulnerabilidades a invasões, propondo a implantação da ferramenta *firewall pfSense* básica para reforçar a segurança da rede.

Foi possível perceber a importância do *pfSense*. Sua criação em todas as funcionalidades existentes no *m0n0wall*, com melhorias de interface web de configuração e uma aproximação com as versões recentes do *FreeBSD* (sistema base), conquistou usuários pelo fato de ser extremamente organizado e agregar uma série de outras funcionalidades com fácil acesso, o que permite a quem tenha conhecimentos básicos de redes instalá-lo e gerenciá-lo.

O *firewall* por si não garante total segurança, de modo que é preciso conscientizar os usuários a utilizarem a rede de forma produtiva e inteligente, do mesmo modo que a empresa de se atualizar em questão de segurança. O tema fica em aberto, carente de uma nova pesquisa, a fim de acrescentar outros recursos que o *pfSense* pode oferecer.

5 Referências

BRUGESS, M. Princípios de Administração de Redes e Sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

CORRÊA, M. P. *PfSense: O Guia Ideal para Iniciantes*. Tubarão/SC: Elelux, 2015.

HUBBARD, J. *A Role-Based Trusted Network Provides Pervasive Security and Compliance* - interview with Jayshree Ullal, senior VP of Cisco (January 02, 2008). Disponível em: <<https://newsroom.cisco.com/feature-content?type=webcontent&articleId=4124873>> Acesso em: 22 nov. 2018.

KENNEDY, P. *pfSense adopts apache 2.0 License*. STH FORUM (2016). Disponível em: <https://www.servethehome.com/pfsense-adopts-apache-2-0-license/>. Acesso em: 18 out. 2018.

MILLER, S. *Configure a professional firewall using pfSense*. (26 jun. 2008). Disponível em <http://freesoftwaremagazine.com/articles/configure_professional_firewall_using_pfsense/> Acesso em: 18 out. 2018.

MORAES, A. F. de. *Fundamentos de Segurança em Redes*. São Paulo: Érica, 2010.

NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. de. *Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos*. São Paulo: Novatec, 2010.

SIMMONDS, A; SANDILANDS, P; VAN EKERT, L An Ontology for Network Security Attack. *Lecture Notes in Computer Science*, v. 3285, p. 317–323, 2004. Disponível em: <<http://www.sciepub.com/reference/103339>>. Acesso em: 18 out. 2018.

STALLINGS, W. *Criptografia e segurança de redes*. São Paulo: Pearson, 2008.

CONTROLADORIA ESTRATÉGICA E OPERACIONAL

Patrícia Machado Sampaio da Silva¹

PADOVEZE, Clóvis Luís. *Controladoria estratégica e operacional: conceito, estrutura e aplicação* – 2.ed. – São Paulo: Cengage Learning, 2011.²

Esta obra é dedicada ao estudo da controladoria nos seus papéis estratégicos e operacionais. O livro está estruturado em oito partes, sendo as partes I e II referente a abordagem conceitual e regulamentar da controladoria; a parte III apresenta a controladoria na estratégia; as partes IV à VI abordam o aspecto operacional da controladoria; e as partes VII e VIII apresentam os aspectos de controle e avaliação da controladoria. O objeto desta resenha é a parte III, que compreende os capítulos 9 a 12, porque destaca o importante papel da controladoria junto às ações do planejamento estratégico.

No Capítulo 9, *Planejamento Estratégico e Elaboração de Cenários*, Padoveze (2011, p.95-106), apresenta os fundamentos do planejamento estratégico e faz a inclusão da controladoria nesta etapa do processo de gestão. O autor define o planejamento estratégico como uma preparação para eventos futuros, ou seja, delinear a visão do futuro da organização. Destaca a análise de ambientes, também conhecida por Análise SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threat*), como procedimento recomendado para ler os ambientes que envolvem a organização afim de definir as metas e objetivos organizacionais, formando, assim, o planejamento estratégico e, subsequentemente, os planos operacionais. Todavia, a estratégia a ser adotada deve estar de acordo com a missão, metas e objetivos da empresa. Desta forma, o órgão controladoria desempenha seu papel de “controladoria estratégica”, munindo os gestores com informações dos sistemas contábeis, tanto financeiras como não-financeiras, para suportar os processos de análise, planejamento, implementação e controle da estratégia. Com base no exposto, a atuação da controladoria estratégica deve focar (i) o processo de mensuração dos resultados, fornecendo dados acurados para a tomada de decisão; (ii) o seu papel influenciador,

¹ Especialista em Controladoria e Finanças. Professora da FATEC Itu. patricia.silva98@fatec.sp.gov.br.

² Clóvis Luís Padoveze é doutor em Contabilidade e Controladoria pela FEA/USP e mestre em Ciências Contábeis pela PUC/SP. É professor da faculdade de Gestão de Negócios e do Mestrado Profissional em Administração da Universidade Metodista de Piracicaba/SP. Atua como *controller* há mais de 25 anos. Têm mais de uma dezena de livros publicados nas áreas de Contabilidade, Custos, Administração Financeira e Controladoria.

prestando suporte às demais atividades operacionais, assegurando a eficácia operacional; e (iii) a sua responsabilidade com o sistema de informação gerencial, alimentando tanto o planejamento estratégico como o controle de metas estratégicas, destacando o *Balanced Scorecard (BSC)* como o subsistema responsável por tais informações necessárias à alta administração.

O desenvolvimento e o acompanhamento de cenários, atividades essenciais da controladoria estratégica, averiguam tendências para subsidiar as previsões organizacionais. Isso porque as rápidas mudanças no mundo dos negócios aumentam o nível de incerteza das organizações quanto ao futuro. Portanto, a elaboração de cenários tem papel importante nos processos de planejamento estratégico e tomada de decisão, uma vez que o “cenário” é uma simulação presente de uma situação futura, desenhado pelos acontecimentos que traçam o caminho da situação de origem até a situação futura.

No capítulo 10, *Sistema de Informação de Acompanhamento do Negócio*, Padoveze (2011, p.107-123), evidencia o acompanhamento do negócio como o processo de busca das informações para o planejamento estratégico e análise de ambientes. Parte dessas informações é gerada dentro da organização, em seus diversos subsistemas, e que parte é de origem externa, como os dados econômicos. Cabe à controladoria, em seu papel estratégico, coletar e tratar esses dados de modo estatístico para formar, assim, um Sistema de Suporte à Decisão (SSD), que deve conter:

- a definição das informações que farão parte do banco de dados deste sistema, a identificação das fontes de informações e os meios de coletas de dados e a definição dos critérios de ajustes das informações externas para serem inclusas no sistema;
- o acompanhamento da evolução de cenários para delinear tendências e comparar com indicadores internos, como análise macroeconômica e setorial, evolução do PIB e das taxas de juros e rendimentos financeiros, inflação, competitividade cambial das moedas de operação da empresa, concorrência nacional e internacional do mercado consumidor, consumo aparente e participação da empresa no mercado;
- análises de balanços de concorrentes, fornecedores e distribuidores para obter uma visão geral das empresas que se relacionam com a organização, visando a preservação de toda a cadeia de suprimentos;
- análise de vendas para obter maior visibilidade do mercado, que compreende a obtenção, tabulação e o monitoramento das informações de vendas, podendo inferir no processo em caso de inadequação da divulgação de tais informações; e

- análise do valor da empresa por meio do processo estratégico e rotineiro de mensuração, observando ao menos três variações: valor patrimonial, representado pelo patrimônio líquido contábil; valor econômico, dado pelo fluxo futuro descontado de lucros ou caixa; e valor de mercado, dado pelo mercado acionário.

No capítulo 11, *Balanced Scorecard: controle de medidas estratégicas*, Padoveze (2011, p.125-133) expõe a proposta dos autores Kaplan e Norton (1997) o *Balanced Scorecard (BSC)*, um sistema simples que objetiva a união da visão estratégica com as fases de execução e controle do processo de gestão, destacando que segundo esses autores, o BSC se apoia no conceito, segundo o qual “o que não é medido, não é gerenciado” (PADOVEZE, 2011, p.125). Define, então, o BSC como um sistema de informação focado no gerenciamento da estratégia empresarial, pois traduz a missão e a estratégia da empresa em medidas de desempenho, através dos indicadores financeiros e não-financeiros.

Segundo Padoveze (2011), o BSC mede o desempenho operacional em quatro perspectivas equilibradas: (i) financeira, relacionando o objetivo da empresa com a visão do lucro, medindo a eficácia operacional; (ii) cliente, comparando os componentes de saídas de produtos e serviços da empresa; (iii) processos de negócio, constituído de indicadores para monitorar objetivos e metas dos processos de negócio; e (iv) aprendizagem e crescimento, associando as entradas de recursos, como por exemplo, a captação de funcionários. Segundo ele, a elaboração e a difusão do BSC ocorrem em quatro processos a saber:

1. Tradução da visão: traduz as diretrizes estratégicas de forma fácil e operacional, oferecendo orientação útil para as ações dos gestores; descreve direcionadores de sucesso que devem ser aceitos por todos os gestores da organização;
2. Comunicação e comprometimento: auxilia os gestores na comunicação da estratégia em todos os níveis da organização; é uma forma de assegurar que todos entenderam as estratégias de longo prazo;
3. Planejamento de negócios: permite a integração de planos comerciais e financeiros, nos quais as estratégias e iniciativas são traduzidas em indicadores dos planos gerenciais; além de direcionar a alocação de recursos, também estabelece as prioridades; e
4. *Feedback* e aprendizado: monitora as ações de curto prazo nas perspectivas de clientes, processos e aprendizagem do BSC; avalia as ações sob a ótica do desempenho corrente, ou seja, da perspectiva financeira, fornecendo a retroalimentação do BSC.

Padoveze (2011) acrescenta que os indicadores das perspectivas financeira (ROI e EVA, lucratividade, aumento ou mix de receita e produtividade da redução de custos), de clientes (participação de mercado e aquisição, retenção e satisfação dos clientes) e de aprendizagem e crescimento (satisfação e retenção de funcionários, lucratividade e produtividade por funcionário) são gerais, para todas as organizações, e a perspectiva de processos do negócio é particular de cada organização. Segundo ele, o BSC também é importante para acompanhamento e gestão de intangíveis, pois é objetivo do sistema o monitoramento da criação e manutenção do capital intelectual da empresa, devendo ser apresentado por meio de um Mapa Estratégico, sob a ótica das quatro perspectivas, para indicar as relações de causa e efeito dos objetivos e metas, contendo em torno de duas dezenas de indicadores.

No capítulo 11, *Gerenciamento de Risco*, Padoveze (2011, p.135-142) destaca a atuação da controladoria estratégica na gestão de risco, cujo foco é manter um processo sustentável de geração de valor. Sabendo-se que qualquer tipo de negócio está exposto a um conjunto de riscos, torna-se necessário desenvolver sistemas de informação para monitoramento da exposição da empresa ao risco, visto que riscos são eventos futuros incertos que podem interferir no desenvolvimento dos negócios. Por este motivo, a gestão de risco atua em dois aspectos da organização: (i) no ambiente interno, quando busca reduzir as incertezas do desempenho operacional com base em uma perspectiva de *compliance* (conformidade), na qual o risco tem impacto negativo, sendo compreendido como as coisas ruins que podem acontecer; e (ii) no ambiente externo, quando busca aumentar as oportunidades para promover um crescimento sustentável de valor, através de uma perspectiva de *performance* (desempenho), onde o risco apresenta como impacto as coisas boas que podem não acontecer. Assim, Padoveze (2011) destaca a atuação da Controladoria e da Auditoria Interna como responsáveis pelo acompanhamento dos procedimentos internos que atuam na perspectiva de *compliance* (conformidade), isto é, atuantes na Governança Corporativa, e atribui à alta administração e aos setores de planejamento a gestão do risco de *performance*.

O processo de identificação dos riscos é crucial para o gerenciamento porque é preciso identificar também como ocorre sua evolução através da organização. Assim, é necessário certificar-se de que o risco está definido e explicado, facilitando o processo de análise de impactos. Para ter uma visão geral do risco e realizar o seu gerenciamento é essencial a criação da Matriz ou Mapa de Risco. Nesse contexto, Padoveze (2011) propõe alguns modelos de Mapa de Risco com a visão geral da organização, incluindo aspectos não-financeiros, como por exemplo fenômenos naturais e capital humano, classificando-os como riscos que irão existir,

ou seja, são riscos prováveis e, portanto, diferentes dos riscos já existentes na empresa em operação. Os riscos já existentes são mais visíveis, pois grande parte deles podem ser associados ou identificados no Balanço Patrimonial ou na Demonstração do Resultado.

O modelo de acompanhamento de riscos apresentado por Padoveze (2011) é um mapa com perdas prováveis num horizonte de um a dois anos, utilizando a análise das contas analíticas do Balanço Patrimonial e da Demonstração do Resultado. Trata-se de um modelo de relatório de acompanhamento de risco que pode ser adaptado para qualquer empresa, independentemente de seu tamanho ou tipo. Os riscos elencados e os valores atribuídos a cada um deles devem ser calculados pelo meio estatístico mais adequado, como variação, desvio-padrão, etc. O entendimento é que, como existem diferentes maneiras de mitigar os riscos, deve-se adotar a estratégia mais adequada à cada situação.

Ademais, Padoveze (2011) aborda o papel da Controladoria Estratégica de modo prático e o ilustra com tabelas, gráficos, mapas e modelos, em situações reais de aplicação de boas práticas da Controladoria, como suporte à gestão e ao planejamento estratégico. E por concordar com a visão apresentada, especialmente pelo modo prático que a Controladoria é posicionada, ao demonstrar que a mesma pode ser aplicada a qualquer organização, independentemente do seu tamanho ou tipo de negócio, destaco que a leitura do referido texto propiciará o aprofundamento dos recursos da Controladoria em seu papel estratégico nas organizações.

QUEM SOMOS NÓS DA SOCIEDADE OCIDENTAL... Um olhar para a construção do sujeito sob o tema da sexualidade

Clarice Nunes Ferreira³

FOUCAULT, Michel. *A História da Sexualidade I: a vontade de saber*. Tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque. São Paulo: Edições Graal, 2011.

Michael Foucault é um filósofo do século XX que alcançou ampla repercussão, pois seus estudos produziram um pensamento transversal, atravessando vários campos do saber como filosofia, ciência, história, biologia e outros.

Entre os autores, estudiosos de Foucault, fala-se de três fases do filósofo: arqueologia, genealogia e ética. Denomina-se de fase arqueológica desde a obra “História da loucura” (1961), passando por “O nascimento da clínica” e “As palavras e as coisas”, até a obra “Arqueologia do Saber” (1969). A fase genealógica vai de “A ordem do discurso” (1971) passando por “Vigiar e punir” até “A História da Sexualidade 1 – a vontade de saber” (1976). A fase da ética e da estética fica por conta dos dois volumes que se seguem a História da Sexualidade - “o uso dos prazeres” e “o cuidado de si”, ambos publicados em 1984.

O que nos interessa na obra de Foucault é o cerne de sua obra, ou seja, o sujeito, que vimos apontar desde suas primeiras investigações. O sujeito que Foucault nos apresenta é construído pelo contexto histórico-social, esse sujeito é entidade histórica que está presente em qualquer época ou lugar, que é constituído em determinada época ou lugar. Nesse sentido, a potencialidade do pensamento de Foucault instaura novos caminhos para discutir e entender as transformações sociais.

Na obra ora resenhada, Foucault não foge a esse preceito, já que o filósofo a faz de maneira magistral sob o tema da sexualidade. Segundo Veiga-Neto (2005, p. 96) “a sexualidade interessa na medida em que ela funciona como um grande sistema de interdições, no qual somos levados a falar sobre nós mesmos, em termos de nossos desejos, sucessos e insucessos, e no qual se dão fortes proibições de fazer isso ou aquilo”. No primeiro capítulo, Foucault nos proporciona uma viagem no tempo. Com o título “Nós, vitorianos”, claramente, o autor resgata em Nietzsche a ironia, pois se trata de um tempo marcado pela rigidez dos princípios moralistas. O autor nos instiga a pensar que somos frutos da era vitoriana ao declarar que

Um rápido crepúsculo se teria seguido à luz meridiana, até as noites monótonas da burguesia vitoriana. A sexualidade é, então, cuidadosamente encerrada. Muda-se para

³ Doutora em Educação. Professora de Língua Inglesa nas Fatec Itu e Fatec Jundiáí. claricenferreira@yahoo.com.br.

dentro de casa. A família conjugal a confisca. E absorve-a, inteiramente, na seriedade da função de reproduzir. Em torno do sexo, se cala. O casal, legítimo e procriador, dita a lei. Impõe-se como modelo, faz reinar a norma, detém a verdade, guarda o direito de falar, reservando-se o princípio do segredo. No espaço social, como no coração de cada moradia, um único lugar de sexualidade reconhecida, mas utilitário e fecundo: o quarto dos pais. Ao que sobra só resta encobrir-se; o decoro das atitudes esconde os corpos, a decência das palavras limpa os discursos. E se o estéril insiste, e se mostra demasiadamente, vira anormal: receberá este *status* e deverá pagar as sanções. (FOUCAULT, 2011, p. 9)

Nesse sentido, Foucault nos provoca ao apresentar sua “hipótese repressiva”. O autor afirma que a

(...) repressão funciona, decerto, como condenação ao desaparecimento, mas também como injunção ao silêncio, afirmação de inexistência e, conseqüentemente, constatação de que, em tudo isso, não há nada para dizer, nem para ver, nem para saber. Assim, marcharia com sua lógica capenga, a hipocrisia de nossas sociedades burguesas. (FOUCAULT, 2011, p. 10)

Tal hipótese fica delineada de tal maneira que podemos notar, de fato, a desconstrução da repressão, pois o autor argumenta que essa hipótese é uma ilusão.

Se sexo é reprimido, isto é, fadado à proibição, à inexistência e ao mutismo, o simples fato de falar dele e de sua repressão possui como que um ar de transgressão deliberada. (FOUCAULT, 2011, p. 12)

Sendo assim, a repressão é posta pelo autor como discurso, que passa a ser legitimado via regime de verdade que prolifera durante os séculos XVII e XIX.

Não digo que a interdição do sexo é uma ilusão; e sim que a ilusão está em fazer dessa interdição o elemento fundamental e constituinte a partir do qual se poderia escrever a história do que foi dito do sexo a partir da Idade Moderna. Todos esses elementos negativos – proibições, recusas, censuras, negações – que a hipótese repressiva agrupa grande mecanismo central destinado a dizer não, sem dúvida, são somente peças que têm uma função local e tática numa colocação discursiva, numa técnica de poder, numa vontade de saber que estão longe de se reduzirem a isso. (FOUCAULT, 2011, p. 18)

Foucault revela que é a partir da tentativa do processo de restrição que o sexo foi posto em evidência, de forma que poder e saber constituem uma ciência da sexualidade. Ao ser posta em discurso, cria-se aparatos para implantar a normalidade, o que o autor chamou de “a implantação perversa”,

pois essa colocação do sexo em discurso não estaria ordenada no sentido de afastar da realidade as formas de sexualidade insubmissas à economia estrita da reprodução (dizer não às atividades infecundas, banir os prazeres paralelos, reduzir ou excluir as práticas que não tem como finalidade a geração)? Através de tais discursos multiplicaram-se as condenações judiciais das perversões menores, anexou-se a irregularidade sexual à doença mental; a infância à velhice foi definida uma norma do desenvolvimento sexual e cuidadosamente caracterizado todos os desvios possíveis; organizaram-se controles pedagógicos e tratamentos médicos; em torno das mínimas fantasias, os moralistas é, também e, sobretudo, os médicos, trouxeram à baila todo o vocabulário enfático da abominação: isso não equivaleria a buscar meios de reabsorver um proveito de uma sexualidade centrada na genitalidade tantos prazeres sem fruto? Toda essa atenção loquaz com que nos alvoroçamos em torno da sexualidade, há dois

ou três séculos, não estaria ordenada em função de uma preocupação elementar: assegurar o povoamento, reproduzir a força de trabalho, reproduzir a forma das relações sociais, em suma, proporcionar uma sexualidade economicamente útil e politicamente conservadora? (FOUCAULT, 2011, p. 43-44)

Ora, a implantação das perversões múltiplas é perversa, afinal ela classifica, ordena e nomeia. Para tal, cria-se dispositivos. Foucault elucida o sentido de dispositivo:

Por esse termo tento demarcar, em primeiro lugar, um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais e filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre esses elementos. (FOUCAULT, 2012, p. 364)

O autor, ainda, afirma que dispositivo tem uma função estratégica dominante que atende a uma urgência, inscrito em um jogo de poder ligado às constituições de saber que nascem dele e o condicionam. Nesse sentido, o autor assinala que “o poder funciona como mecanismo de apelação, atrai, extrai essas estranhezas pelas quais se desvela. O prazer se difunde através do poder cerceador e este fixa o prazer que acaba de desvelar” (FOUCAULT, 2011, p. 52), ou seja, no caso do dispositivo da sexualidade, o exame médico, a investigação psiquiátrica, o relatório pedagógico e os controles familiares podem parecer dizer não às sexualidades não produtivas, mas como o autor afirma, “funcionam como mecanismos de dupla incitação: prazer e poder. Prazer em exercer um poder que questiona, fiscaliza, espreita, espia, investiga, apalpa, revela; e, por outro lado, prazer que se abrasa por ter que escapar a esse poder, fugir-lhe, enganá-lo ou travestí-lo” (FOUCAULT, 2011, p. 52). Ao instalar as múltiplas perversões, criam-se espaços onde se pode ou não falar sobre sexo e de que forma isso pode acontecer, “mediante múltiplos dispositivos de poder, foram solicitados, instalados, isolados, intensificados, incorporados” (FOUCAULT, 2011, p.55). Além disso, “o crescimento das perversões não é um moralizador que acaso tenha obcecado os espíritos escrupulosos dos vitorianos. É produto real da interferência de um tipo de poder sobre os corpos e seus prazeres” (FOUCAULT, 2011, p. 55).

Através de uma rede de mecanismos vimos crescer o interesse pelo sexo ao inverso de sua repressão. Afirma o autor que no “avanço dos poderes, fixam-se sexualidades disseminadas, rotuladas segundo uma idade, um lugar, um gosto, um tipo de prática” (FOUCAULT, 2011, p. 56). Essa proliferação da sexualidade a partir de dispositivos de poder gera um campo de intervenção, que é garantida pela sua lucratividade, ou seja, “(...) por intermédio da medicina, da psiquiatria, da prostituição e da pornografia, vincularam-se ao mesmo tempo a essa concentração analítica do prazer e a essa majoração do poder que o controla” (FOUCAULT, 2011, p. 56). Nesse sentido, prazer e poder se entrelaçam e não se anulam, criam por meio de mecanismos, excitação e incitação.

A história da sexualidade, assim como a história de nossa civilização é a história dos discursos. Institucionaliza, no século XIX, por exemplo, o discurso da ciência, “nesse momento

os prazeres mais singulares eram solicitados a sustentar o discurso da verdade sobre si mesmos, discurso que deveria articular-se não mais àquele que fala do pecado e da salvação, da morte e da eternidade, mas ao que fala do corpo e da vida” (FOUCAULT, 2011, p. 73). As discussões sobre a possibilidade de constituir uma ciência do sujeito aponta aí como uma ciência-confissão atrelada ao projeto do discurso científico. Essa confissão sexual na forma científica é apontada pelo autor:

- “através de uma codificação clínica do ‘fazer falar’”, ou seja, a confissão de si mesmo para alguém legitimado a ouvir tais confissões sob procedimento aceitável cientificamente: “a narração de si mesmo com o desenrolar de um conjunto de sinais e de sintomas decifráveis; o interrogatório cerrado, a hipnose com a evocação de lembranças, as associações livre” (FOUCAULT, 2011, p. 74);

- “através do postulado de uma causalidade geral e difusa: o dever de dizer tudo e o poder de interrogar sobre tudo encontrarão sua justificação no princípio de que o sexo é dotado de um poder causal inesgotável e polimorfo” (FOUCAULT, 2011, p. 75);

- “através do princípio de uma latência intrínseca à sexualidade”, isto é, extrair a verdade sobre o sexo não é só difícil como é também camuflada, pois faz parte de sua natureza;

- “através do método da interpretação”, quer dizer, aquele que escuta legitima, perdoa, condena ou isenta, ele produz o discurso da verdade, fazendo da sexualidade, algo a ser interpretado;

- “através da medicalização dos efeitos da confissão: (...) o domínio do sexo não será mais colocado, exclusivamente, sob registro da culpa e do pecado, do excesso ou da transgressão e sim do regime do normal e do patológico” (FOUCAULT, 2011, p. 77).

Talvez, neste momento, identificamos que a sexualidade, nesta obra, compõe apenas um tema ilustrativo para que o autor desenvolva o que já apontamos como o cerne de sua obra: a constituição do sujeito. Os dispositivos de poder e de saber vinculados aos dispositivos de verdade e de prazer, tão diferentes da repressão não são secundários ou derivados:

trata-se, portanto, de levar a sério esses dispositivos e de inverter a direção da análise: ao invés de partir de acordo com o que supomos saber, é necessário considerar esses mecanismos positivos, produtores de saber, multiplicadores de discursos, indutores de prazer e geradores de poder. É necessário segui-los nas suas condições de surgimento e de funcionamento e procurar de que maneira se formam (...) os fatos de interdição ou de ocultação que lhes são vinculados. Em suma trata-se de definir estratégias de poder imanentes a essa vontade de saber. E, no caso específico da sexualidade, constituir a ‘economia política’ de uma vontade de saber. (FOUCAULT, p. 83)

Foucault apresenta quatro conjuntos estratégicos que desenvolvem dispositivos específicos de saber e poder sobre o sexo: a histerização do corpo da mulher; a pedagogização do sexo da criança; a socialização das condutas de procriação; a psiquiatrização do prazer perverso. Desses conjuntos destacam-se: a mulher histérica, a criança masturbadora, o casal malthusiano, o adulto perverso. Tudo isso trata da produção da sexualidade.

Não se deve concebê-la como uma espécie de dado da natureza que o poder é tentado a pôr em xeque, ou como um domínio obscuro que o saber tentaria, pouco a pouco, desvelar. A sexualidade é o nome que se pode dar a um dispositivo histórico: não à realidade subterrânea que se apreende com dificuldade, mas à grande rede da superfície em que a estimulação dos corpos, a intensificação dos prazeres, a incitação ao discurso, a formação dos conhecimentos, o reforço dos controles e das resistências, encadeiam-se uns aos outros, segundo algumas grandes estratégias de saber e de poder. (FOUCAULT, 2011, p. 117)

Nesse sentido, o autor nos propõe outro aparato, que está ligado diretamente à sexualidade, o dispositivo de aliança. “O dispositivo de aliança se estrutura em torno de um sistema de regras que define o permitido e o proibido, o prescrito e o ilícito; o dispositivo de sexualidade funciona de acordo com técnicas móveis, polimorfos e conjunturais de poder” (FOUCAULT, 2011, p. 117). O dispositivo de aliança está diretamente relacionado com a economia por “desempenhar na transmissão ou na circulação das riquezas”, enquanto o dispositivo da sexualidade “se liga à economia através de articulações numerosas e sutis sendo o corpo principal – corpo que produz e consome” (FOUCAULT, 2011, p. 118).

Foucault sustenta os elementos das relações de poder, ou seja, a intensificação do corpo à sua valorização como objeto de saber, a partir da articulação entre os dispositivos de aliança e de sexualidade e reforça a ideia de que foi em torno dispositivo de aliança que o de sexualidade se instalou. Segundo Machado, Foucault complementou a genealogia da sociedade disciplinar no último capítulo de *História da Sexualidade – a vontade de saber*:

(...) com o correr da pesquisa, ele [Foucault] descobriu que os dispositivos de sexualidade não apenas do tipo disciplinar, isto é, não atuam unicamente para formar e transformar o indivíduo pelo controle do tempo, do espaço, da atividade e pela utilização de instrumentos como a vigilância e o exame. Além de constituírem uma “anátomo-política do corpo humano”, centrada no corpo considerado como máquina, eles também se realizam por uma “biopolítica da população”, pela regulação das populações, por um “biopoder” que age sobre a espécie, com o objetivo de assegurar sua existência (MACHADO, 2012, p. 29).

Culmina, portanto, no final da obra de Foucault que o discurso da sexualidade, a partir de Freud, não se trata de libertação, mas se funda em mecanismos/dispositivos de controle de vida. Foucault (2011, p. 160) afirma que “(...) o sexo tornou-se o alvo central de um poder que se organiza em torno da gestão da vida, mais do que da ameaça da morte.” Longe de ser reprimida, a sexualidade está permanentemente acendida. Pelos mecanismos de poder, nos tornamos sujeitos; pelo dispositivo da sexualidade, nos tornamos sujeitos.

Referências

FOUCAULT, Michel. *A História da Sexualidade I: a vontade de saber*. Tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque. São Paulo: Edições Graal, 2011.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Trad. Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2012.

ESCOPO DA REVISTA V@RVITU

V@rvItu, Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da Fatec Itu almeja ser um veículo difusor de ideias que favoreçam a reflexão sobre o papel das tecnologias em seus variados campos de aplicação. Abre-se à publicação de textos diversos – artigos científicos, resenhas, e relatos de experiência/pesquisa – visando a divulgação do conhecimento produzido. O seu caráter multidisciplinar se estende além do viés tecnológico, havendo espaço para discussões relativas às diferentes áreas do saber, de maneira que ciência, tecnologia e cultura caminham juntas neste periódico.

POLÍTICA EDITORIAL

V@rvItu - Revista de Ciência, Tecnologia e Cultura da Fatec Itu terá publicação eletrônica anual e abrangência multidisciplinar, com a possibilidade de edição de suplementos e números temáticos. O número de Chamadas para publicação é indeterminado, devendo ser um número suficiente para atingir uma quantidade razoável de artigos/resenhas para compor uma Edição.

Os trabalhos enviados devem ser originais e inéditos, destinados exclusivamente à V@rvItu. Antes de serem enviados para avaliação pelo Conselho Editorial e consultores *ad hoc*, os manuscritos passarão por uma análise preliminar (triagem) em que serão observados os seguintes aspectos: escopo do trabalho; formatação; apresentação do texto segundo as Normas da Revista; adequação das citações às referências bibliográficas e qualidade das tabelas e figuras.

Passada a fase inicial, os manuscritos serão encaminhados, sem identificação da autoria, a dois Pareceristas, que analisarão aspectos como: coerência metodológica; significância dos resultados obtidos; consistência na conclusão, entre outros traços qualitativos do artigo a ser publicado. Com a aplicação desses parâmetros, se o número de trabalhos aprovados exceder a capacidade anual de publicação, os manuscritos serão publicados por ordem de chegada.

O Parecerista deverá ser consultado previamente (por e-mail) quanto à possibilidade de avaliação do manuscrito, tendo o prazo de até três dias para manifestar sua disponibilidade. Em caso de impossibilidade, poderá indicar outro especialista da área. Decorrido os três dias e ele não se manifestar, outro avaliador será consultado.

Os pareceres serão emitidos sem que o Avaliador tenha informação da autoria (AVALIAÇÃO CEGA). Em caso de pareceres divergentes, um terceiro Parecerista deverá ser consultado. Os autores não serão informados sobre os Pareceristas e ao Parecer emitido não caberá recurso.

NORMAS DE SUBMISSÃO - INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Normas gerais

Os trabalhos (artigo, resenha e relato de experiência/pesquisa) devem ser enviados digitalmente, com a identificação do(s) autor(es). Junto com o manuscrito, o(s) autor(es) deve(m) remeter o Formulário de Identificação do(s) Autor(es), que acompanha estas normas de submissão.

Os manuscritos submetidos à publicação devem ser originais e inéditos, redigidos em língua portuguesa ou espanhola, conter resumo em português, *abstract* e *resumen*.

A correção ortográfica e gramatical de todas as partes do manuscrito, incluindo a língua estrangeira, é de responsabilidade do(s) autor(es), pois não haverá correção textual dos manuscritos, apenas avaliação técnica.

O nome do arquivo referente ao manuscrito submetido deverá obedecer ao seguinte formato: sobrenome do primeiro autor_instituição_ano_semestre, grafados sem acentos gráficos ou cedilha. Exemplo: <goncalves_fatecitu_2016_2>. Este mesmo nome deverá ser indicado no campo apropriado do Formulário de Identificação do Autor.

Normas específicas para a redação/formatação do manuscrito

1 Artigo

Título do Artigo: centralizado, Times New Roman 14, em negrito.

Nome(s) do(s) autor(es): escrito(s) por extenso (sem abreviações), dois espaços de 1,5 abaixo do título, alinhado(s) na margem direita, Times New Roman 12, negrito, seguido(s) de nota de rodapé numerada com algarismo arábico, na qual deve constar a afiliação profissional e e-mail. Neste caso, utilizar uma linha para cada nome. Os rodapés devem ser grafados em Times New Roman 10. No Formulário de Identificação do(s) autor(es) deve constar o endereço físico completo da Instituição para correspondência, e o endereço eletrônico (e-mail) de todos os autores nos campos específicos.

Resumo: todo artigo deve apresentar um resumo informativo em português e sua versão em inglês (Abstract) e espanhol (Resumen). A palavra Resumo negritada deve vir seguida de ponto, com apenas a 1ª letra maiúscula (**Resumo.**). O resumo deve variar entre 150 palavras (mínimo) e 250 palavras (máximo) num único parágrafo. Deve vir em letra Times New Roman 11, ter espaçamento simples entre as linhas e ser seguido de três a cinco palavras-chave, separadas por ponto-e-vírgula, permitindo-se palavras compostas. O mesmo se aplica ao Resumen/Abstract.

Abstract/Resumen: os resumos em inglês e em espanhol são obrigatórios e devem seguir as mesmas orientações do item resumo, incluindo palavras-chave em inglês e em espanhol e começar dois espaços abaixo do Resumo. O título do manuscrito vem logo após a palavra Abstract/Resumen, negrito no respectivo idioma estrangeiro, seguido de ponto final, após o qual segue o texto do Abstract/Resumen propriamente dito e as palavras-chave.

Os manuscritos devem ter o mínimo de 10 e o máximo de 25 páginas numeradas (**a numeração deve vir no cabeçalho, na margem superior direita**). Este limite compreende todo o texto a ser submetido: o corpo do texto propriamente dito, o título, os resumos em português e em língua estrangeira, as palavras-chave em português e em língua estrangeira, e as referências bibliográficas. Devem ser encaminhados apenas na versão eletrônica, em formato compatível com Word para Windows.

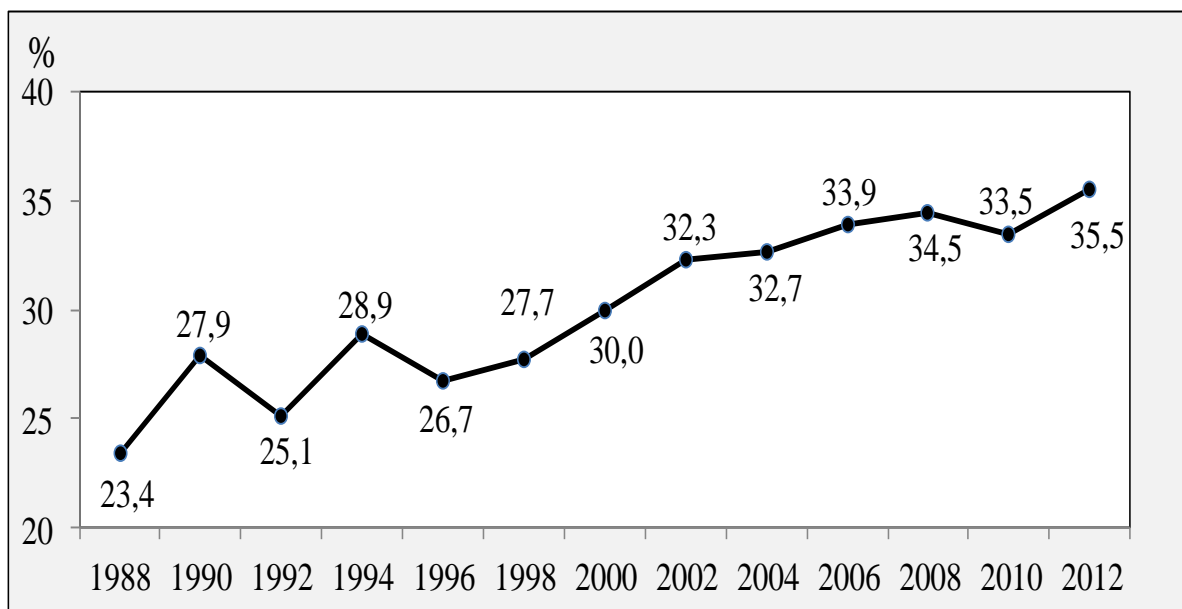
Os textos devem ser redigidos em página formato A4, numa única coluna, com margem superior de 3,0 cm; inferior 2,0 cm; esquerda 3,0 cm; e direita 2,0 cm. A fonte deve ser Times New Roman 12, também usada para título e subtítulo de seção, que devem aparecer negritos e numerados. O espaçamento entre parágrafos é igual ao espaçamento entre as linhas (1,5), sem espaço antes ou depois do parágrafo. Já entre tópicos e subtópicos serão 2 espaços de 1,5. Tópicos e subtópicos em negrito, numerados sequencialmente, sem ponto (conforme a ABNT), apenas com a 1ª letra maiúscula, alinhados à esquerda sem parágrafo. O adentramento da primeira linha do parágrafo deve ser de uma tabulação (1,25 cm).

Os manuscritos devem ser organizados com base no modelo geral das publicações científicas, contendo introdução (apresentando problematização, hipóteses, justificativa, objetivos e estrutura do artigo), desenvolvimento (apresentando revisão de literatura, detalhes da metodologia utilizada, resultados e discussões), considerações finais e referências, admitindo-se ainda o acréscimo ou a supressão de itens desde que não comprometa a sequência lógica do texto (por exemplo: agradecimentos, perspectivas futuras, resultados e discussão num único tópico). Anexos, apêndices e dados brutos não são desejáveis.

Elementos gráficos, quadros e tabelas: os artigos podem conter elementos gráficos (gráficos, figuras e ilustrações), além de quadros e tabelas. Os elementos gráficos, assim como os quadros e tabelas, devem obrigatoriamente ser referidos no corpo do texto e numerados consecutivamente em algarismos arábicos, travessão e encabeçados por suas respectivas legendas na parte superior (fonte Times New Roman 11), conforme as normas da ABNT (NBR 14724 de abril de 2011). A indicação da fonte de consulta, no caso de dados secundários, se

houver, deverá aparecer na parte inferior do elemento gráfico, quadro ou tabela (fonte Times New Roman 11), como demonstrado a seguir:

Gráfico 1 – Carga tributária bruta em % do PIB – Brasil 1988 – 2012



Fonte: IPEA (2013, p. 35).

Figura 1 – Exemplo de material utilizado na alfabetização em LIBRAS



Fonte: CSS (2009).

Tabela 1 - Carga tributária por base de incidência – Brasil 1991 – 2012

Região	1991/1994	1995/1998	1999/2002	2003/2006	2007/2010	2011/2012	2007/2012
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Consumo	48,8	45,7	45,6	44,6	44,1	42,9	43,7
Mão de obra	37,4	38,7	37,5	36,1	37,0	38,4	37,5
Lucro	6,9	7,7	7,3	9,5	10,9	10,2	10,7
Patrimônio	2,1	3,4	3,2	3,2	3,6	3,7	3,7
Finanças	3,6	2,9	4,8	5,0	1,7	2,1	1,8
Outros	1,3	1,5	1,6	1,6	2,7	2,7	2,7

Fonte: KPMG apud Khair (2013, p. 20).

Quadro 1 – Tipos de camadas de uma RNA

Camada de Entrada	É a camada responsável pelo recebimento de dados, sinais, característica ou medições advindas do meio externo, sendo que tais entradas (amostra ou padrões) são geralmente normalizadas em relação às faixas de variações dinâmicas produzidas pelas funções de ativação. Esta normalização implica numa melhor precisão numérica frente às operações matemáticas realizadas pela rede.
Camada de Saída	Esta camada é também constituída de neurônios, sendo responsável pela produção e apresentação dos resultados finais da rede, os quais são advindos dos processamentos efetuados pelos neurônios das camadas anteriores.

Fonte: Silva; Spatti; Flauzino (2010).

O autor é responsável pelo seu manuscrito no que se refere ao teor, à formatação e à revisão textual, bem como pela qualidade das figuras e demais elementos gráficos. Manuscritos com figuras de qualidade inferior a VGA serão rejeitados. Fotos monocromáticas e coloridas são admitidas, desde que nítidas e que permitam impressão com qualidade.

Elaboração de citações: as citações (diretas ou indiretas) devem estar de acordo com o padrão da **ABNT (NBR 10520/2002)**. Na citação indireta, caso o nome do autor não esteja citado no texto, deverão ser acrescentados ao final da referida citação, entre parênteses, o sobrenome do autor em letras maiúsculas e o ano da publicação. Ex: Neste caso, diz-se que... (SILVA, 2014). Caso o nome do autor esteja citado no texto, deverá ser acrescentado o ano da publicação entre parênteses. Ex: Neste sentido, Silva (2014) chama atenção para ...

Toda citação literal de até três linhas deve ser transcrita diretamente no texto, mantendo a grafia, o idioma e a pontuação originais, entre aspas e inseridas no parágrafo. Citações diretas longas (superiores a 3 linhas) deverão estar em parágrafo isolado de espaço simples, com recuo de margem à esquerda de 4 centímetros, fonte Times New Roman 10, sem aspas. Nestes casos, a indicação da(s) página(s) é obrigatória. Nas citações, as referências devem vir após a citação literal entre parênteses, com o(s) sobrenome(s) do(s) autor(es) em maiúsculas, seguido de vírgula, o ano de publicação, também seguido de vírgula e a(s) página(s), precedida(s) de p., sem espaçamento. Ex: (SILVA, 1996, p.220).

As referências bibliográficas devem aparecer no final do texto (e não em nota de rodapé), em uma seção própria, intitulada “Referências”. Para o rodapé devem ficar apenas as notas explicativas. As citações de diversas obras de um mesmo autor, publicadas no mesmo ano, deverão ser discriminadas por letras em ordem alfabética, após a data, sem espaçamento (SANTOS, 1996a; 1996b). Quando a obra tiver dois autores, ambos deverão ser indicados,

ligados por ponto e vírgula (SANTOS; SILVEIRA, 2001). No caso de mais de três autores indica-se o primeiro, seguido da expressão et al. (SANTOS et al., 1995).

Elaboração das referências: as citações que aparecem ao longo do texto devem ser listadas (referenciadas) em ordem alfabética na seção Referências no final do manuscrito e devem obedecer ao padrão da **ABNT (NBR 6023/2002)**. Não serão aceitos trabalhos com a seção Bibliografia Consultada, pois isso é um pressuposto obrigatório para se redigir.

2 Relato de Experiência ou Pesquisa

As normas para elaboração de Relato de Experiência ou Pesquisa são as mesmas descritas para Artigo.

3 Resenha de livro

O formato da Resenha deve ser o seguinte: título da resenha sobre a obra a que se refere, em Times New Roman 14, centralizado, em negrito. Dois espaços de 1,5 abaixo do título, nome do(a) autor(a) alinhado à direita, com nota de rodapé indicando a afiliação profissional a qual pertence, com respectiva titulação, cargo e e-mail. Dois espaços de 1,5 abaixo do nome do autor inserir a referência bibliográfica completa da obra, de acordo com a **ABNT (NBR 6023/2002)**, em Times New Roman 12, justificado.

Em seguida, dois espaços de 1,5 abaixo, iniciar em parágrafo o texto da resenha propriamente dita, em Times New Roman 12, espaço entrelinhas de 1,5. A Resenha deve se limitar a cinco páginas (no máximo) e a sua estruturação é livre, mas de maneira a permitir um fluxo narrativo coerente e coeso.

Observações importantes

- 1 Em todas as etapas do trâmite dos manuscritos, trabalhos com vários autores devem necessariamente passar pelo crivo do autor/coautor mais experiente, seja ele líder do grupo de pesquisa, seja orientador de projetos ou de TCC.
- 2 Os autores deverão reenviar o manuscrito revisado ao editor (de acordo com as sugestões dos pareceristas) no menor prazo possível. Caso o artigo seja reenviado desformatado, o editor poderá recusá-lo para publicação ou devolvê-lo para as devidas correções, desde que haja tempo hábil para ser incluído no número em curso.
- 3 Os manuscritos aceitos não serão devolvidos.