

```
<div className="py-5">  
  <div className="container">  
    <Title name="our" title="product">  
      <div className="row">  
        <ProductConsumer>  
          {(value) => {  
            console.log(value)  
          }}  
        </ProductConsumer>  
      </div>  
    </Title>  
  </div>
```



JUL. DEZ. 2020

CIÊNCIA EM EVIDÊNCIA

REVISTA MULTIDISCIPLINAR



SUMÁRIO

MAPEAMENTO BIBLIOMÉTRICO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA INTERNACIONAL SOBRE A GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS 4.0	01
DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO DO MÓDULO “GESTÃO, REQUISICÃO E DESPACHO DE FOLGAS” AO SISTEMA MODULAR DE ADMINISTRAÇÃO DE PROFISSIONAIS - GUARDA CIVIL (SISMAP-GC) DE CAPIVARI	25
O USO DE MUSEUS E MEMORIAIS VIRTUAIS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA – PEDAGÓGICA NO ENSINO DE HISTÓRIA	46
O SERVIÇO SOCIAL E A PRÁTICA PEDAGÓGICA: A ARTE COMO INSTRUMENTO DE INTERVENÇÃO SOCIAL	61
ALIMENTOS TIPO QUEIJO À BASE DE EXTRATO VEGETAL DE AMENDOIM: DESENVOLVIMENTO DE REQUEIJÃO E RICOTA	75
RELATO DE EXPERIÊNCIA: DESPERTAR PARA A VIDA NOVA	86

**MAPEAMENTO BIBLIOMÉTRICO DA PRODUÇÃO
ACADÊMICA INTERNACIONAL SOBRE A GESTÃO DA
CADEIA DE SUPRIMENTOS 4.0**

Valdir Antonio Vitorino Filho¹, José Carlos Sanches da Rocha Júnior²

¹Professor EBTT/Gestão/Doutorado em Administração
Instituto Federal de São Paulo – IFSP
Capivari, SP, Brasil

²Discente/Química/Cursando Licenciatura em Química
Instituto Federal de São Paulo – IFSP
Capivari, SP, Brasil

Resumo

Esta pesquisa teve por objetivo mapear a produção acadêmica internacional sobre a indústria 4.0 no contexto da gestão da cadeia de suprimentos, por meio de análise bibliométrica, em artigos indexados nas bases de dados da *SCOPUS* e da *Web of Science*. As categorias de análises investigadas envolveram o ano de publicação dos artigos, os países ou regiões de origem dos autores que publicaram esses artigos, as principais áreas e temáticas relacionadas a gestão da cadeia de suprimentos e a indústria 4.0, os artigos mais relevantes publicados sobre o tema, segundo as bases de dados pesquisadas, e ainda, as relações de coautoria nos artigos publicados, com a utilização do *software VoSViewer*. Os resultados da pesquisa apontam que: a) as publicações tem crescido, mais expressivamente a partir do ano 2015; b) os autores que mais publicam sobre os temas são de origem Norte Americana, Indiana, Chinesa, Alemã e Inglesa; e c) a maioria das pesquisas estão inseridas com as temáticas de economia, gestão, negócios e contabilidade, além de ciência da computação e engenharias.

Palavras-chave: Gestão da cadeia de suprimentos; Indústria 4.0; Produção acadêmica; Mapeamento bibliométrico.

BIBLIOMETRIC MAPPING OF INTERNATIONAL ACADEMIC PRODUCTION OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT 4.0

Abstract

This research aimed to map the international academic production on industry 4.0 in the context of supply chain management, through bibliometric analysis, in articles indexed in the SCOPUS and Web of Science databases. The categories of analysis investigated involved the year of publication of the articles, the countries or regions of origin the authors who published these articles, the main areas and themes related to supply chain management and industry 4.0, the most relevant articles published on the topic, according to the databases searched, and still, the co-authorship relationships in published articles, using the VoSViewer software. The survey reveal: a) publications have grown, more significantly since 2015; b) the authors that most publish on the topics are of North American, Indian, Chinese, German and English origin; and c) most of the research is related to the themes of economics, management, business and accounting, in addition to computer science and engineering.

Keywords: Supply chain management; Industry 4.0; Academic production; Bibliometric mapping.

1. INTRODUÇÃO

Com os avanços da ciência e a alta demanda da tecnologia surge-se então uma quarta revolução industrial que se denomina indústria 4.0, criando assim, uma nova gestão de cadeia de suprimentos (GCS). A partir da indústria 4.0 o seu “foco de produção” faz uma junção do sistema eletrônico e sistema físico e o que predomina é a digitalização. A indústria 4.0 tem como validação as informações serem “em tempo real”, com isso faz com que a GCS seja mais ativa pois a qualquer momento pode se ocorrer uma alteração e até mesmo uma alteração em massa com a utilização da nuvem.

Entretanto a indústria 4.0 e a sua GCS são áreas ainda pouco exploradas, com base nisso, o objetivo geral desta pesquisa foi: mapear a produção acadêmica internacional sobre a indústria 4.0 na gestão da cadeia de suprimentos, por meio da análise bibliométrica, em artigos indexados nas bases de dados da *SCOPUS* e da *Web of Science (WoS)*, como desdobramento do objetivo geral se tem os objetivos específicos: a) identificar o crescimento das publicações acadêmicas

sobre a indústria 4.0 na gestão da cadeia de suprimentos; b) analisar as publicações por países ou regiões de origem e suas relações de coautoria; c) sintetizar os principais temas relacionados a indústria 4.0 e a gestão da cadeia de suprimentos, e d) avaliar os artigos mais relevantes produzidos sobre o tema.

Com base no exposto, o principal questionamento desta pesquisa foi “como se apresenta a pesquisa acadêmica internacional sobre práticas e iniciativas da indústria 4.0 na GCS?”.

Observa-se que nos últimos anos, têm sido publicadas diversas pesquisas bibliométricas sobre a indústria 4.0, tanto no âmbito nacional (SIGAHI; ANDRADE, 2017; TESSARINI JUNIOR; SALTORATO, 2018; YANAI et al., 2017), como em pesquisas internacionais (JERMAN et al., 2018; MUHURI et al., 2019; PETRA et al., 2017). O diferencial desta pesquisa está baseado na quantidade de artigos analisados e no número de termos chave utilizados.

Este artigo contribuiu para a GCS e a indústria 4.0, no sentido de criar um embasamento sobre quais são os meios utilizados na indústria 4.0 e sabendo desses fatores, quais áreas e temáticas são mais exploradas e aplicadas nas indústrias 4.0. Juntamente com a importância para a GCS e a indústria, há contribuições para o meio acadêmico, que por intermédio dos levantamentos de dados possam ser utilizados ou até requisitados para fins pedagógicos em qualquer instituição de ensino.

Esta pesquisa está estruturada da seguinte maneira: primeiro, apresenta-se a introdução, contextualização do tema, os objetivos, pergunta-problema e relevância da pesquisa. Em seguida, a construção do referencial teórico. Na seção 3, há explicação dos procedimentos metodológicos da pesquisa. Na seção 4, apresenta-se e discute-se os achados da pesquisa bibliométrica. Na seção 5, tece-se as conclusões da pesquisa. Por fim, lista-se as referências consultadas e apresenta-se os apêndices, com dados estatísticos sobre a pesquisa.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com Creswell (2014), esta pesquisa se distingue quanto aos objetivos como descritiva, com o intuito de caracterizar a produção acadêmica sobre a indústria 4.0. Quanto à natureza, a pesquisa é quantitativa, realizada nas bases da *SCOPUS* e da *Web of Science*. Tal escolha se deu por se tratar de duas das maiores bases de dados científicos no mundo. A técnica de coleta de dados foi documental e bibliográfica, a fim de selecionar artigos encontrados nas bases. A análise de dados levou em consideração os anos das publicações, número de publicações por países/regiões, artigos de maior relevância, as principais áreas e categorias de

pesquisa. A fim de organizar tais informações, a pesquisa contou com auxílio do *Microsoft Excel 2020*, recursos disponíveis nas próprias bases de dados e do *software VoSViewer*.

A escolha pelas bases de dados ocorreu pelas relevâncias dessas bases para as pesquisas em áreas relacionadas à pesquisa. A base de dados *Web of Science* permite acesso às referências e resumos em todas as áreas do conhecimento, por meio desta base estão disponíveis ferramentas para análise de citações, referências, proporcionando análises bibliométricas em aproximadamente 12.000 periódicos. A base da *SCOPUS* é o maior banco de dados de resumos e citações da literatura com revisão por pares, oferece um panorama abrangente da produção de pesquisas do mundo nas áreas de ciência, tecnologia e ciências sociais (ELSEVIER, 2020).

A coleta de dados foi realizada em junho de 2020, a partir da delimitação de um período de vinte e cinco anos (1996-2020), com a pesquisa baseada nas seguintes combinações dos termos: *Supply Chain Management and Industry 4.0*; *Supply Chain Management and Fourth Industrial Revolution*; *Supply Chain Management and Internet of Things*; *Supply Chain Management and Cloud computing*; *Supply Chain Management and Artificial Intelligence*; *Supply Chain Management and Machine Learning*; *Supply Chain Management and Smart Factory*; *Supply Chain Management and Big Data*.

A pesquisa foi realizada nos títulos, subtítulos e palavras-chave dos artigos. A procura desses termos-chave retornou um total de 2.074 artigos na base *SCOPUS* e 1.048 artigos na base da *Web of Science*, sendo 3.122 artigos analisados, tamanho da amostragem da presente pesquisa.

A partir dos objetivos elencados para a pesquisa, foram delimitadas as categorias de análises de resultados, conforme demonstrado a seguir:

- **Objetivo:** identificar o crescimento das publicações acadêmicas sobre a indústria 4.0 na gestão da cadeia de suprimentos. **Categoria de análise:** ano de publicação dos artigos (seção 3.1);
- **Objetivo:** analisar as publicações por países ou regiões de origem e suas relações de coautoria. **Categoria de análise:** países e regiões de origem (seção 3.2);
- **Objetivo:** sintetizar os principais temas relacionados a indústria 4.0 e a gestão da cadeia de suprimentos. **Categoria de análise:** principais áreas e temas (seção 3.3; e
- **Objetivo:** avaliar os artigos mais relevantes produzidos sobre o tema. **Categoria de análise:** artigos mais relevantes (seção 3.4).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, apresenta-se os principais resultados e discussões da pesquisa, na seguinte ordem: a) ano de publicação dos artigos; b) países e regiões de origem e as relações de coautoria entre os países; c) principais áreas e temas; d) artigos mais relevantes.

3.1 Ano de publicação dos artigos

O primeiro artigo encontrado foi publicado no ano de 1995 na base da *SCOPUS*, que aborda a *supply chain management and artificial intelligence* (gestão da cadeia de suprimentos e inteligência artificial, tradução própria). A partir desses termos chave, a pesquisa encontrou o maior número de artigos publicados com 669 artigos, levando em consideração apenas a base de dados da *SCOPUS*.

A Tabela 1 (Apêndice A) demonstra o total de 3.122 artigos publicados pelas bases de dados da *SCOPUS* e da *Web of Science* com temas diversos envolvendo a gestão da cadeia de suprimentos. A seguir, lista-se os termos chave da pesquisa e a quantidade de artigos publicados em cada base de dados: *Supply Chain Management and Industry 4.0* – *SCOPUS* (189) e *WoS* (138); *Supply Chain Management and Fourth Industrial Revolution* - *SCOPUS* (36) e *WoS* (24); *Supply Chain Management and Internet of Things* - *SCOPUS* (437) e *WoS* (221); *Supply Chain Management and Cloud computing* - *SCOPUS* (184) e *WoS* (80); *Supply Chain Management and Artificial Intelligence* - *SCOPUS* (669) e *WoS* (102); *Supply Chain Management and Machine Learning* - *SCOPUS* (142) e *WoS* (66); *Supply Chain Management and Smart Factory* - *SCOPUS* (18) e *WoS* (10); *Supply Chain Management and Big Data* - *SCOPUS* (399) e *WoS* (398).

Destaca-se que a base de dados da *SCOPUS* apresentou maior número de artigos em comparação com a base de dados da *Web of Science* em todos os termos chave pesquisados. Os termos chave que tiveram maior aumento nas publicações foram: *Supply Chain Management and Artificial Intelligence*, seguido de *Supply Chain Management and Internet of Things* e, em terceiro, *Supply Chain Management and Big Data*. Esses três termos chave tiveram aumento mais significativo, no entanto, ressalta-se que em todos os termos chave, houve crescimento no número de publicações, principalmente a partir do ano de 2015.

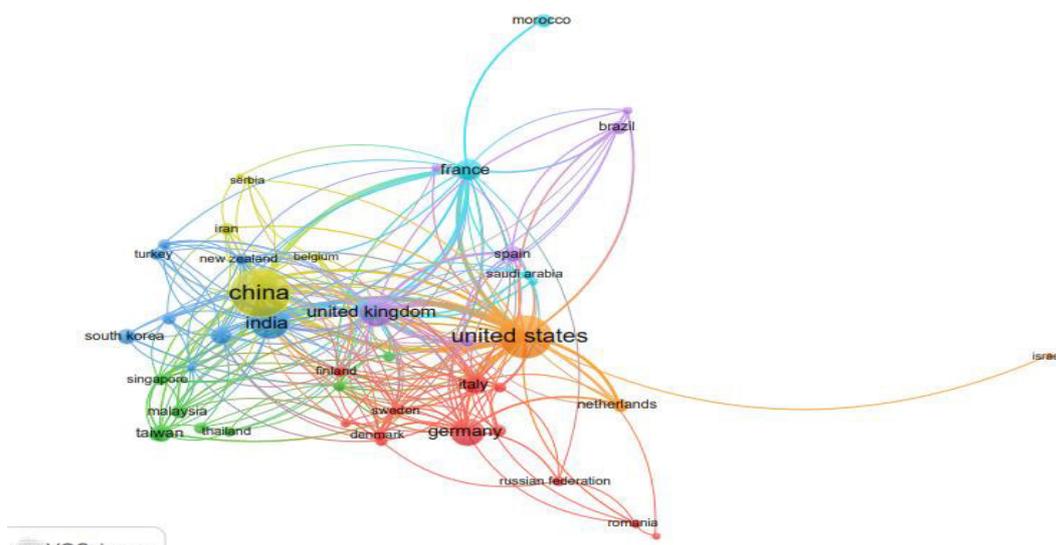
3.2 Países e Regiões de Origem

Encontrou-se publicações de autores em diversos países, em muitos casos um artigo possui dois ou mais autores de países diferentes fazendo assim, seu país ter mais publicações e relações de coautoria, em comparação aos demais. Para exposição dos dados, optou-se por listar os dez países com maior número de publicações sobre os termos chave pesquisados (Apêndice B). A seguir, é apresentado os três países com maior número de artigos publicados dentre os termos pesquisados e a quantidade de cada termo chave nas duas bases de dados pesquisadas. O ranqueamento se deu a partir da soma da quantidade de artigos na *SCOPUS* e na *Web of Science*:

- ***Supply Chain Management and Industry 4.0***: 1º Alemanha - 24 artigos pela *SCOPUS* e 21 pela *Web of Science*; 2º Itália - 26 artigos pela *SCOPUS* e 16 pela *Web of Science*; 3º Reino Unido - 21 pela *SCOPUS* e 20 pela *Web of Science* (Tabela 2);
- ***Supply Chain Management and Fourth Industrial Revolution***: 1º Reino Unido - 8 artigos pela *SCOPUS* e 8 pela *Web of Science*; 2º Alemanha - 7 artigos pela *SCOPUS* e 6 pela *Web of Science*; 3º Itália - 5 pela *SCOPUS* e 5 pela *Web of Science* (Tabela 3);
- ***Supply Chain Management and Internet of Things***: 1º China - 130 pela *SCOPUS* e 64 pela *Web of Science*; 2º Índia - 54 pela *SCOPUS* e 22 pela *Web of Science*; 3º Estados Unidos - 47 *SCOPUS* e 29 pela *Web of Science* (Tabela 4);
- ***Supply Chain Management and Cloud computing***: 1º Estados Unidos - 32 pela *SCOPUS* e 12 pela *Web of Science*; 2º China - 29 pela *SCOPUS* e 13 pela *Web of Science*; 3º Índia - 27 pela *SCOPUS* e 13 pela *Web of Science* (Tabela 5);
- ***Supply Chain Management and Artificial Intelligence***: 1º China - 133 pela *SCOPUS* e 23 pela *Web of Science*; 2º Estados Unidos - 113 pela *SCOPUS* e 18 pela *Web of Science*; 3º Alemanha - 48 pela *SCOPUS* e 8 pela *Web of Science* (Tabela 6);
- ***Supply Chain Management and Machine Learning***: 1º Estados Unidos - 44 pela *SCOPUS* e 19 pela *Web of Science*; 2º China - 15 pela *SCOPUS* e 10 pela *Web of Science*; 3º Índia - 18 pela *SCOPUS* e 6 pela *Web of Science* (Tabela 7);
- ***Supply Chain Management and Smart Factory***: 1º China - 3 pela *SCOPUS* e 3 pela *Web of Science*; 2º Espanha - 3 pela *SCOPUS* e 2 pela *Web of Science*; 3º Itália - 2 pela *SCOPUS* e 1 pela *Web of Science* (Tabela 8);
- ***Supply Chain Management and Big Data***: 1º Estados Unidos - 82 pela *SCOPUS* e 93 pela *Web of Science*; 2º China - 82 pela *SCOPUS* e 82 pela *Web of Science*; 3º Índia - 47 pela *SCOPUS* e 62 pela *Web of Science* (Tabela 9).

Após o levantamento dos países que mais publicam sobre os termos chave envolvendo a gestão da cadeia de suprimentos e os principais temas da indústria 4.0, buscou-se analisar as relações de coautoria entre países gerada por meio do *software VoSViewer* (Figura 1). É importante observar que a relação de coautoria entre países foi gerada pelo *software VoSViewer* respeitando um mínimo de cinco ocorrências.

Figura 1. Rede de coautoria entre países



Fonte: Elaborado pelos autores, por meio do *software VoSViewer*, com base nos dados da pesquisa (2020).

Percebe-se a formação de sete principais *clusters* na rede de coautoria entre países (Apêndice D), que são respectivamente:

- **Cluster 1 (cor vermelha):** formado por 12 países, em sua maioria da Europa Centro-Oriental e Europa Setentrional, sendo a Alemanha a centralidade do *cluster*;
- **Cluster 2 (cor verde):** formado por 8 países, em sua maioria da Ásia Meridional, sendo Taiwan a centralidade do *cluster*;
- **Cluster 3 (cor azul escuro):** formado por 8 países, sendo o *cluster* com a maior heterogeneidade em termos de localização geográfica, com representações na América do Norte, Sul da África, Oriente Médio, Extremo Oriente e Oceania, com a Índia como agente central deste *cluster*;

- **Cluster 4 (cor amarela):** formado por 6 países, com representações do Extremo Oriente, Sudeste Asiático e Europa Ocidental, tendo a China como centralidade do *cluster*;
- **Cluster 5 (cor roxa):** formado por 6 países, com países de língua espanhola e portuguesa, na América do Sul e Europa Mediterrânea, além do Reino Unido como centralidade do *cluster*;
- **Cluster 6 (cor azul claro):** formado por 5 países, Austrália, França, Marrocos, Arábia Saudita e Tunísia, com a França na centralidade do *cluster*;
- **Cluster 7 (cor laranja):** formado por Israel, Holanda e Estados Unidos, sendo esse último a centralidade do *cluster*.

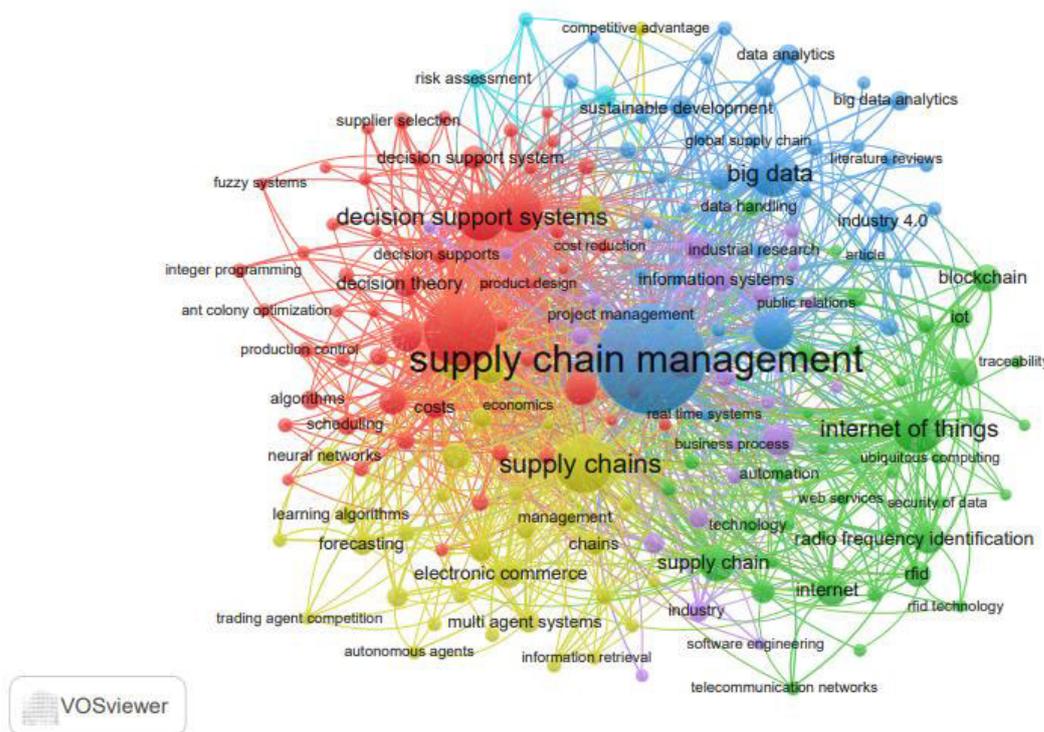
Além dos apresentados, relata-se que os países que mais apresentaram relações com os demais *clusters* e maior número de coautoria foram: China, Estados Unidos, Reino Unido e Índia.

3.3 Principais áreas e temas

Segundo levantamento de dados da pesquisa, os artigos abordavam como principais áreas e temas: *Business, Economics, Management and Accounting* (Negócios, Economia, Gestão e Contabilidade); *Computer Science* (Ciência da Computação); *Engineering* (Engenharia); *Decision Sciences* (Ciência da decisão); e *Mathematics* (Matemática). Na pesquisa foram encontradas as mais diversas áreas e temas (Apêndice C), optou-se por apresentar os cinco principais.

Para além das áreas e temas em que foram produzidos e publicados os artigos investigados, elaborou-se uma rede de coocorrência de palavras-chave, conforme Figura 2. Faz-se relevante citar que a relação de coocorrência de palavras-chave respeitou o mínimo de quinze ocorrências.

Figura 2. Rede de coocorrência de palavras-chave



Fonte: Elaborado pelos autores, por meio do *software VoSViewer*, com base nos dados da pesquisa (2020).

Na Figura 2, verifica-se a formação de seis principais *clusters* na rede de coocorrência de palavras-chave geradas pelo *software VoSViewer*, tendo como palavras centrais: inteligência artificial – *artificial intelligence* (*Cluster 1*, na cor vermelha), internet das coisas – *internet of things* (*Cluster 2*, na cor verde), gestão da cadeia de suprimentos – *supply chain management* (*Cluster 3*, na cor azul escuro), cadeias de suprimentos – *supply chains* (*Cluster 4*, na cor amarela), computação em nuvens – *cloud computing* (*Cluster 5*, na cor roxa) e gestão de riscos – *risk management* (*Cluster 6*, na cor azul claro). A lista completa com todas as palavras-chave analisadas pode ser encontrada no Apêndice E. A seguir, apresenta-se um resumo dos seis principais *clusters* formados na rede de coocorrência de palavras-chave.

- **Cluster 1, inteligência artificial:** total de 54 palavras-chaves, o maior e mais relevante *cluster*, com destaque para os estudos sobre custos, sistemas de suporte as decisões, lógica *fuzzy* e modelos matemáticos;
- **Cluster 2, internet das coisas:** formado por 40 palavras-chave, evidenciando temas tangenciais como a tecnologia *radio frequency identification* (RFID), a internet, o *blockchain*, a automação e os serviços *web*;

- **Cluster 3, gestão da cadeia de suprimentos:** composto por 38 palavras-chave, apontando com relevâncias os temas de *big data*, indústria 4.0, revisão da literatura e desenvolvimento sustentável;
- **Cluster 4, cadeias de suprimentos:** contendo 36 palavras-chave, voltado para as relações entre vantagem competitiva, econômica, comércio eletrônico e análise de informações;
- **Cluster 5, computação em nuvens:** com 23 palavras-chave, destacam-se os temas de gestão de projetos, alocação de recursos, engenharia de *software*, gestão da informação, gestão de processos de negócios e sistemas de planejamento de recursos empresariais (ERPs);
- **Cluster 6, gestão de riscos:** com apenas 3 palavras-chave, o menor e menos relevante *cluster*, sendo focado em gestão e avaliação de riscos.

Com base nos dados apresentados nesta seção da pesquisa, nota-se que os principais temas relacionados à gestão da cadeia de suprimentos e indústria 4.0 estão em consonância com as principais áreas e temas pesquisados nos artigos encontrados, além de possuírem relação direta com as principais palavras-chaves encontradas e suas associações e relações de pesquisa.

3.4 Artigos mais relevantes

Nesta seção, lista-se os artigos mais relevantes encontrados nas bases de dados da *SCOPUS* e da *Web of Science*, de acordo com os termos chave utilizados nas pesquisas. Ressalta-se que os critérios de relevância são os das bases de dados, que levam em consideração diversos fatores, como por exemplo, fator de impacto do periódico em que o artigo foi publicado, ano de publicação, *download* e acessos aos artigos, quantidade de citações que este artigo já recebeu, dentre outros.

Quadro 1. Artigos mais relevantes nas bases da *SCOPUS* e *WoS*

Termo Chave / Bases	<i>SCOPUS</i>
<i>Supply Chain Management and Industry 4.0</i>	Dhamija, P., Bedi, M., & Gupta, M. (2020). Industry 4.0 and Supply Chain Management: A Methodological Review. <i>International Journal of Business Analytics (IJBAN)</i> , 7(1), 1-23. doi:10.4018/IJBAN.2020010101
<i>Supply Chain Management and Fourth Industry Revolution</i>	Green supply chain management: Pressures, practices, and performance—An integrative literature review Balon, V. <i>2020 Business Strategy and Development</i> 3(2), pp. 226-244
<i>Supply Chain Management and Internet of Things</i>	Application of the internet of thing in green agricultural products supply chain management Li, L. 2011 Proceedings - 4th International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation, ICICTA 2011 1,5750773, pp. 1022-1025

<i>Supply Chain Management and Cloud computing</i>	Cloud computing in optimizing Supply chain management of automotive component industry Krohn-Grimberghe, A., Chadha, A., Gupta, A., Vyas, R. 2017 ACM International Conference Proceeding Series a71
<i>Supply Chain Management and Artificial Intelligence</i>	Artificial intelligence in supply chain management: Theory and applications Min, H. 2010 International Journal of Logistics Research and Applications 13(1), pp. 13-39
<i>Supply Chain Management and Machine Learning</i>	A systematic review of the research trends of machine learning in supply chain management Ni, D., Xiao, Z., Lim, M.K. 2020 International Journal of Machine Learning and Cybernetics 11(7), pp. 1463-1482
<i>Supply Chain Management and Smart Factory</i>	The supply chain management, enterprise resource planning systems and the organisational performance of thai manufacturing firms: Does the application of industry 4.0 matter? Jernsittiparsert, K., Boonratanakittiphumi, C. 2019 International Journal of Innovation, Creativity and Change 8(8), pp. 82-102
<i>Supply Chain Management and Big Data</i>	Big data analytics in supply chain management between 2010 and 2016: Insights to industries Tiwari, S., Wee, H.M., Daryanto, Y. 2018 Computers and Industrial Engineering 115, pp. 319-330
Termo Chave / Bases	WoS
<i>Supply Chain Management and Industry 4.0</i>	Dhamija, P., Bedi, M., & Gupta, M. (2020). Industry 4.0 and Supply Chain Management: A Methodological Review. International Journal of Business Analytics (IJBAN), 7(1), 1-23. doi:10.4018/IJBAN.2020010101
<i>Supply Chain Management and Fourth Industry Revolution</i>	The fourth industrial revolution (Industry 4.0): technologies disruption on operations and supply chain management Por: Koh, Lenny; Orzes, Guido; Jia, Fu (Jeff) International Journal of Operations & Production Management, Volume: 39 Edição: 6/7/8 Edição especial: SI Páginas: 817-828 Publicado: DEC 2 2019
<i>Supply Chain Management and Internet of Things</i>	Analysis on the Application of the Internet of Things Technology to Jingdong Mall's Supply Chain Management Por: Sun, Lili; Liu, Jing; Higgs, Russell; et al. Conferência: 20th IEEE International Conference on Computational Science and Engineering (CSE) / 15th IEEE/IFIP International Conference on Embedded and Ubiquitous Computing (EUC) Local: Guangzhou, PEOPLES R CHINA Data: JUL 21-24, 2017
<i>Supply Chain Management and Cloud computing</i>	The Research of Supply Chain Management System Based on Cloud Computing Por: Wang Dan; Liu Teng Conferência: International Symposium on International Marketing Science and Information Technology Local: Beijing, PEOPLES R CHINA Data: JUN 28-29, 2014 Patrocinador(es): Mkt Res Ctr China; Beijing Wuzi Univ; Eastern Acad Forum; Beijing Wuzi Univ, Sch Business; Beijing Zhongjing Lanshan Acad Exchange Co Ltd
<i>Supply Chain Management and Artificial Intelligence</i>	Expert systems and artificial intelligence in the 21st century logistics and supply chain management Por: Gunasekaran, Angappa; Ngai, Eric W. T. EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS Volume: 41 Edição: 1 Páginas: 1-4 Publicado: JAN 2014
<i>Supply Chain Management and Machine Learning</i>	Thanks to Machine Learning and IoT for Intelligent Supply Chain Management Por: Alberti, Thomas ATP EDITION Edição: 1-2 Páginas: 110-111 Publicado: 2019

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

O artigo de Dhamija e Gupta (2020), que realiza uma revisão metodológica sobre esses assuntos, aparece como o mais relevante nas duas bases de dados para a relação dos termos GCS e Indústria 4.0,

Na relação entre GCS e 4ª revolução industrial, destacam-se os artigos sobre práticas e desempenho na gestão da cadeia de suprimentos verde (BALON, 2020) e rompimento de tecnologias nas operações da gestão da cadeia de suprimentos (KOH et al., 2019).

Para a relação entre GCS e internet das coisas, o primeiro artigo relata a aplicação da internet das coisas nos produtos agrícolas da gestão de cadeia de suprimentos (LI, 2011) e o outro artigo faz uma análise da aplicação da internet das coisas no gerenciamento da cadeia de suprimentos no *shopping Jindong* (SUN et al., 2017).

Nos termos chave, GCS e computação em nuvens, os dois artigos em destaque foram sobre a computação em nuvens e a otimização de gerenciamento da cadeia de suprimentos na indústria de componentes automotivos (KROHN-GRIMBERGHE et al., 2017) e uma pesquisa sobre os elos da gestão de cadeia de suprimentos e a utilização da computação em nuvens (WANG; LIU, 2014).

Encontrou-se também, pesquisas relacionadas às teorias e aplicações da inteligência artificial na gestão da cadeia de suprimentos (MIN, 2010) e um artigo com foco nos sistemas especialistas e na inteligência artificial da logística no século XXI (GUNASEKARAN; NGAI, 2014).

Na pesquisa sobre GCS e aprendizagem da máquina, os autores trataram de uma revisão sistemática sobre a tendência de conhecimento de máquinas no gerenciamento da cadeia de suprimentos (NI et al., 2020) e outro artigo mostrou a relação entre o aprendizado das máquinas e por meio do gerenciamento inteligente da gestão de cadeia de suprimentos (ALBERTINI, 2019).

Nos termos: GCS e inteligência artificial, tem-se um artigo sobre sistemas de planejamentos e recursos empresariais, com a seguinte pergunta “a aplicação da indústria 4.0 importa?” (JERMSITTIPARSERT; BOONRATANAKITTIPHUMI, 2019) e um outro estudo das fábricas inteligentes nas indústrias petroquímicas (LI et al., 2015).

Por fim, a busca envolvendo GCS e *big data* encontrou um artigo sobre a análise da *big data* entre os anos de 2010 e 2016 na gestão de cadeia de suprimentos (TIWARI et al., 2018) e outro artigo que estudou a exploração da *big data* para análises do gerenciamento da cadeia de suprimentos (CHENG et al., 2016).

4. CONCLUSÕES

Após realizar todas as pesquisas e analisar os dados coletados, conclui-se que todos os assuntos que envolvem a indústria 4.0 e que estão relacionados com a gestão da cadeia de suprimentos vêm crescendo junto com os avanços tecnológicos. Alguns temas cresceram significativamente a partir de 2007 e outros em menor intensidade entre os anos de 1995 até 2020. Os continentes que mais publicaram artigos relacionados com a gestão de cadeia de suprimentos são: Europeus e Asiáticos; na América, apenas o Estados Unidos contribui com alguns dos temas.

Outro fator percebido na pesquisa é que a área e temas que dominam são voltados para as ciências exatas com a aparição das ciências sociais algumas vezes e fora dos cinco principais temas.

Com base nos dados, pode-se concluir que a gestão de cadeia de suprimentos é um processo que está em evolução constante junto da tecnologia, ocorrem os estudos e avanços com mais frequência em países desenvolvidos ou que demandam mais de uma gestão de cadeia de suprimentos efetiva e com qualidade, por conta da alta demanda, e geralmente esses estudos são voltados para a área da ciência exatas.

AGRADECIMENTOS

Os envolvidos na pesquisa agradecem a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação do IFSP.

REFERÊNCIAS

- ALBERTINI, T. Thanks to Machine Learning and IoT for Intelligent Supply Chain Management. **ATP**, EDITION 1-2, pp. 110-111, 2019.
- BALON, V. Green supply chain management: Pressures, practices, and performance - An integrative literature review. **Business Strategy and Development**, 3(2), pp. 226-244, 2020.
- CRESWELL, J. W. **Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 4th ed. SAGE Publications, 2014.
- DHAMIJA, P., BEDI, M., & GUPTA, M. Industry 4.0 and Supply Chain Management: A Methodological Review. **International Journal of Business Analytics (IJBAN)**, 7(1), pp. 1-23, 2020.
- ELSEVIER. **Scopus content**. Elsevier, Amsterdam, 2020. Disponível em: <<http://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>>. Acesso em: 8 jul. 2020.
- GUNASEKARAN, A. & NGAI, E. W. T. Expert systems and artificial intelligence in the 21st century logistics and supply chain management. **EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS**, 41(1), pp. 1-4, JAN., 2014.

JERMAN, A.; BACH, M. P.; BERTONCELJ, A. A bibliometric and topic analysis on future competences at smart factories. **Machines**, v. 6, n. 3, p. 41, 01 sep. 2018.

JERMSITTIPARSERT, K. & BOONRATANAKITTIPHUMI, C. The supply chain management, enterprise resource planning systems and the organisational performance of thai manufacturing firms: Does the application of industry 4.0 matter? **International Journal of Innovation, Creativity and Change**, 8(8), pp. 82-102, 2019.

KOH, L., ORZES, G. & JIA, F. The fourth industrial revolution (Industry 4.0): technologies disruption on operations and supply chain management. **International Journal of Operations & Production Management**, 39 (6, 7, 8), pp. 817-828, 2019.

KROHN-GRIMBERGHE, A., CHADHA, A., GUPTA, A. & VYAS, R. Cloud computing in optimizing Supply chain management of automotive component industry. **ACM International Conference Proceeding Series**, 2017.

LI, L. Application of the internet of thing in green agricultural products supply chain management. **Proceedings - 4th International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation**, ICICTA, pp. 1022-1025, 2011.

MIN, H. Artificial intelligence in supply chain management: Theory and applications. **International Journal of Logistics Research and Applications**, 13(1), pp. 13-39, 2010.

MUHURI, P. K.; SHUKLA, A. K.; ABRAHAM, A. Industry 4.0: a bibliometric analysis and detailed overview. **Engineering Applications of Artificial Intelligence**, v. 78, n. 1, p. 218-235, feb. 2019.

NI, D., XIAO, Z., LIM, M. K. A systematic review of the research trends of machine learning in supply chain management. **International Journal of Machine Learning and Cybernetics**, 11(7), pp. 1463-1482, 2020.

PETRA, A.; ROBERT, K. B.; MATJAZ, V. Corporate strategy and industry 4.0: bibliometric analysis on factors of modernization. **Dynamic Relationships Management Journal**, v. 6, n. 2, p. 47-59, 01 nov. 2017.

SIGAHÍ, T. F. A. C.; ANDRADE, B. C. de. A indústria 4.0 na perspectiva da engenharia de produção no Brasil: levantamento e síntese de trabalhos publicados em congressos nacionais. **In: XXXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, Joinville, SC, Brasil, 10 a 13 out. 2017.

SUN, L., LIU, J. & HIGGS, R. Analysis on the Application of the Internet of Things Technology to Jingdong Mall's Supply Chain Management. Conferência: 20th IEEE International Conference on Computational Science and Engineering (CSE) / **15th IEEE/IFIP International Conference on Embedded and Ubiquitous Computing (EUC)**. Local: Guangzhou, PEOPLES R CHINA Data: JUL 21-24, 2017.

TESSARINI JUNIOR, G.; SALTORATO, P. Impactos da indústria 4.0 na organização do trabalho: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Produção Online**. Florianópolis, SC, v. 18, n. 2, p. 743-769, 2018.

TIWARI, S., WEE, H. M. & DARYANTO, Y. Big data analytics in supply chain management between 2010 and 2016: Insights to industries **Computers and Industrial Engineering**, 115, pp. 319-330, 2018.

WANG, D. & LIU, T. The Research of Supply Chain Management System Based on Cloud Computing. Conferência: **International Symposium on International Marketing Science and Information Technology**. Local: Beijing, PEOPLES R CHINA Data: JUN 28-29, 2014.
YANAI, A. E. et al. O desenvolvimento da indústria 4.0: um estudo bibliométrico. **In: XXXVII**

ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO, Joinville, SC, Brasil, 10 a
13 de out. 2017.

Apêndice A – Ano de publicação dos artigos

Tabela 1. Ano de publicação dos artigos nas bases SCOPUS e WoS

Ano	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total	
<i>Supply Chain Management and Industry 4.0 (SCOPUS)</i>																					2	9	13	33	80	52	189	
<i>Supply Chain Management and Industry 4.0 (WoS)</i>																					2	9	10	28	62	27	138	
<i>Supply Chain Management and Fourth Industrial Revolution (SCOPUS)</i>																					1	1	2	9	14	9	36	
<i>Supply Chain Management and Fourth Industrial Revolution (WoS)</i>																					1	2	2	4	10	5	24	
<i>Supply Chain Management and Internet of Things (SCOPUS)</i>													2	3	4	15	25	12	15	47	25	21	45	61	8	54	437	
<i>Supply Chain Management and Internet of Things (WoS)</i>													1	2	4	6	5	5	15	20	16	31	38	55	23	1	221	
<i>Supply Chain Management and Cloud computing (SCOPUS)</i>																5	16	8	15	20	24	22	21	18	25	10	184	
<i>Supply Chain Management and Cloud computing (WoS)</i>																1	4	2	2	7	12	16	12	15	13	5	89	
<i>Supply Chain Management and Artificial Intelligence (SCOPUS)</i>	1	2	0	1	3	4	9	5	13	17	10	17	17	53	59	76	61	29	26	26	28	37	44	43	63	25	669	
<i>Supply Chain Management and Artificial Intelligence (WoS)</i>				1	1	2	2	1	2	3	3	0	5	6	4	6	5	6	3	2	2	2	6	1	7	26	62	
<i>Supply Chain Management and Machine Learning (SCOPUS)</i>						2	0	0	0	3	3	2	6	5	5	4	1	0	4	1	8	2	7	22	43	24	142	
<i>Supply Chain Management and Machine Learning (WoS)</i>						1					3		2	4	2				1	1	3	1	3	11	21	13	66	
<i>Supply Chain Management and Smart Factory (SCOPUS)</i>																					1	1	2	4	7	3	18	
<i>Supply Chain Management and Smart Factory (WoS)</i>																					1	1	1	2	1	4	10	
<i>Supply Chain Management and Big Data (SCOPUS)</i>																					7	21	42	38	44	96	98	399

Supply Chain Management and Big Data (WoS)

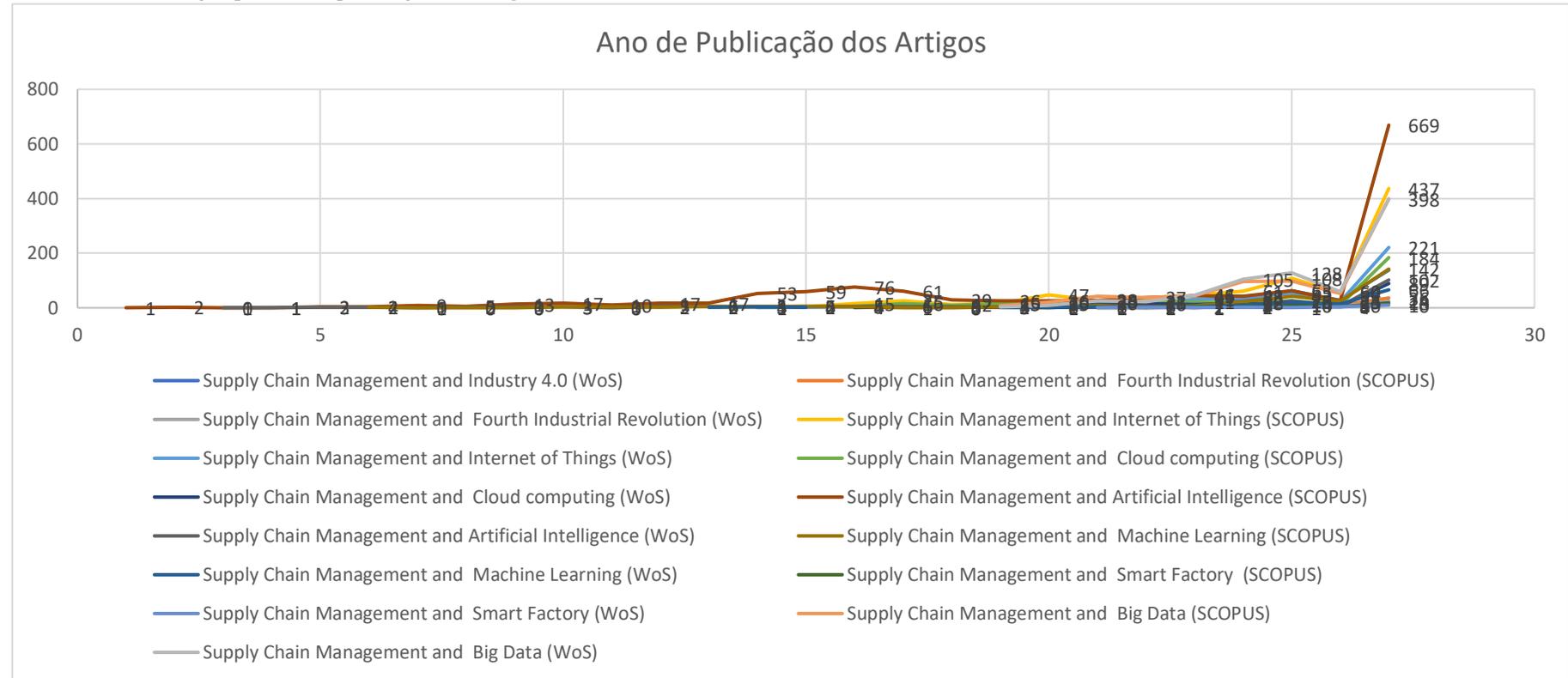
3 8 25 23 46 10 12 8 39

Total

1 2 1 2 5 9 10 7 16 23 16 24 33 70 78 110 119 59 80 148 197 205 284 496 754 373 22

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Gráfico 1. Distribuição por ano de publicação dos artigos nas bases SCOPUS e WoS



Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Apêndice B – Países e Regiões de Origem

Tabela 2. *Supply Chain Management and Industry 4.0*

<i>Supply Chain Management and Industry 4.0</i>		
Países ou Região de Origem	SCOPUS	WoS
Itália	26	16
Alemanha	24	21
Reino Unido	21	20
Estados Unidos	21	17
Índia	19	20
Brasil	11	6
França	11	9
Indonésia	10	
Portugal	10	8
Espanha	9	10
China		8

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Tabela 3. *Supply Chain Management and Fourth Industrial Revolution*

<i>Supply Chain Management and Fourth Industrial Revolution</i>		
Países ou Região de Origem	SCOPUS	WoS
Reino Unido	8	8
Alemanha	7	6
Itália	5	5
Índia	4	2
Marrocos	4	
Coreia do Sul	3	
África do Sul	2	
Austrália	1	1
Brasil	1	1
Chile	1	1
Espanha		2
Dinamarca		1
Irã		1

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Tabela 4. *Supply Chain Management and Internet of Things*

<i>Supply Chain Management and Internet of Things</i>		
Países ou Região de Origem	SCOPUS	WoS
China	130	64
Índia	54	22
Estados Unidos	47	29
Reino Unido	32	24
Alemanha	30	21
Austrália	25	12
Coreia do Sul	16	6
Hong Kong	15	
Canadá	13	10
Itália	12	

Finlândia	7
França	5

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Tabela 5. *Supply Chain Management and Cloud computing*

<i>Supply Chain Management and Cloud computing</i>		
Países ou Região de Origem	SCOPUS	WoS
Estados Unidos	32	12
China	29	13
Índia	27	13
Alemanha	13	7
Reino Unido	11	6
Taiwan	8	7
Portugal	6	
Austrália	5	
Finlândia	5	
Espanha	5	
Grécia		4
Romênia		4
Itália		3
Nova Zelândia		3

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Tabela 6. *Supply Chain Management and Artificial Intelligence*

<i>Supply Chain Management and Artificial Intelligence</i>		
Países ou Região de Origem	SCOPUS	WoS
China	133	23
Estados Unidos	113	18
Alemanha	48	8
Reino Unido	45	8
França	38	7
Índia	34	6
Itália	30	4
Hong Kong	29	
Austrália	25	4
Canadá	24	
Taiwan		6
Irã		4

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Tabela 7. *Supply Chain Management and Machine Learning*

<i>Supply Chain Management and Machine Learning</i>		
Países ou Região de Origem	SCOPUS	WoS
Estados Unidos	44	19
Índia	18	6
China	15	10
Alemanha	11	6
Reino Unido	11	5
Canadá	7	4
Holanda	5	
Austrália	4	
França	4	

Coreia do Sul	4	3
Brasil		3
Espanha		3
Taiwan		3

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Tabela 8. *Supply Chain Management and Smart Factory*

<i>Supply Chain Management and Smart Factory</i>		
Países ou Região de Origem	SCOPUS	WoS
China	3	3
Espanha	3	2
Itália	2	1
Coreia do Sul	2	
Tailândia	2	
Reino Unido	2	3
Áustria	1	
Alemanha	1	1
Hungria	1	
Japão	1	
Índia		1
Paquistão		1
Singapura		1
Turquia		1

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Tabela 9. *Supply Chain Management and Big Data*

<i>Supply Chain Management and Big Data</i>		
Países ou Região de Origem	SCOPUS	WoS
China	82	82
Estados Unidos	82	93
Índia	47	62
Reino Unido	40	65
França	28	41
Alemanha	23	27
Hong Kong	23	
Austrália	21	31
Itália	12	20
Malásia	10	13
Brasil		20

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Apêndice C – Áreas e Temas

Tabela 10. Principais áreas e temas

Áreas/Temas e Termos Chave	<i>SCM and</i>		<i>SCM and</i>		<i>SCM and</i>		<i>SCM and</i>		<i>SCM and</i>		<i>SCM and</i>		<i>SCM and</i>		<i>SCM and</i>	
	<i>Industry 4.0</i>		<i>4a Industrial Revolution</i>		<i>Internet of Things</i>		<i>Cloud computing</i>		<i>Artificial Intelligence</i>		<i>Machine Learning</i>		<i>Smart Factory</i>		<i>Big Data</i>	
	<i>SCOP</i>	<i>Wo</i>			<i>SCOPU</i>	<i>Wo</i>	<i>SCOP</i>	<i>Wo</i>	<i>SCOPUS</i>	<i>WoS</i>	<i>SCOPU</i>	<i>Wo</i>	<i>SCOP</i>	<i>Wo</i>	<i>SCOP</i>	<i>Wo</i>
	<i>US</i>	<i>S</i>	<i>SCOPUS</i>	<i>WoS</i>	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>US</i>	<i>S</i>	<i>SCOPUS</i>	<i>WoS</i>	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>US</i>	<i>S</i>	<i>US</i>	<i>S</i>
<i>Business, Economics, Management and Accounting</i>	75	35	21	8	113	39	57	26	167	19	30	11	8	2	178	2
<i>Computer Science</i>	76	35	16	7	266	96	109	39	461	50	96	34	6	3	187	2
<i>Engineering</i>	97	66	16	10	202	106	61	26	295	46	63	28	8	7	169	6
<i>Decision Sciences</i>	56		15		85		29		131		39		7		135	
<i>Mathematics</i>			4		50		20		129		28					
<i>Social Sciences</i>	21														46	
<i>Operations Research Management Science</i>		33		6		31		12		19		15		1		91
<i>Environmental Sciences Ecology</i>		14		2												31
<i>Telecommunications</i>						27		7				4				
<i>Information Science/ Library Science</i>								7								
<i>Automation Control Systems</i>										8						
<i>Economics, Econometrics and Finance</i>													4			
<i>Public Administration</i>															1	
<i>Transportation</i>															1	

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Apêndice D – Clusters – coautoria entre países

Quadro 2. Clusters da coautoria entre países

<p>Cluster 1 (12 países) Croácia Dinamarca Finlândia Alemanha Grécia Itália Noruega Polônia Romênia Rússia Suécia Suíça</p>	<p>Cluster 2 (8 países) Áustria Hungria Indonésia Japão Malásia Singapura Taiwan Tailândia</p>
<p>Cluster 3 (8 países) Canadá Índia Nova Zelândia Paquistão África do Sul Coreia do Sul Turquia Unidos Emirados Árabe</p>	<p>Cluster 4 (6 países) Bélgica China Hong Kong Irã Lituânia Sérvia</p>
<p>Cluster 5 (6 países) Brasil Chile Irlanda Portugal Espanha Reino Unido</p>	<p>Cluster 6 (5 países) Austrália França Marrocos Arábia Saudita Tunísia</p>
<p>Cluster 7 (3 países) Israel Holanda Estados Unidos</p>	

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

Apêndice E – Clusters – coocorrência de palavras-chave

Quadro 3. Clusters da coocorrência de palavras-chave

Cluster 1 (54 palavras-chave) – artificial intelligence	Cluster 2 (40 palavras-chave) – internet of things	Cluster 3 (38 palavras-chave) – supply chain management
<p>algorithms analytic hierarchy process ant colony optimization artificial intelligence benchmarking computation theory cost benefit analysis cost effectiveness cost reduction costs customer satisfaction decision makers decision making decision support system decision support systems decision supports decision theory design design/methodology/approach economic and social effects environmental impact expert systems fuzzy logic fuzzy sets fuzzy systems genetic algorithms heuristic methods hierarchical systems industrial engineering integer programming intelligent control investments linear programming logistics manufacture mathematical models mathematical programming multiobjective optimization optimization outsourcing planning problem solving product design production control profitability sales scheduling simulation stochastic systems</p>	<p>agricultural products agriculture automation blockchain cryptography data acquisition data handling digital storage food supply health care information and communication technologies information services information technology innovation internet internet of thing (iot) internet of things internet of things (iot) internet of things technologies iot logistics and supply chain management monitoring network architecture quality control radio frequency identification radio frequency identification (rfid) radio waves rfid rfid technology security of data semantics supply chain technology telecommunication networks traceability traceability systems ubiquitous computing visibility web services wireless telecommunication systems</p>	<p>article automotive industry big data big data analytics complex networks data analytics decision making process efficiency embedded systems forestry global supply chain green supply chain management human human resource management industrial research industrial revolutions industry 4.0 information management information use integration life cycle literature review literature reviews managers manufacturing operations management predictive analytics real time systems supply chain management supply chain network supply chain performance surveys sustainability sustainable development sustainable supply chains systematic literature review systems engineering waste management</p>

<p><i>supplier selection</i> <i>supply chain design</i> <i>transportation</i> <i>vehicles</i> <i>warehouses</i></p>		
<p>Cluster 4 (36 palavras-chave) – supply chains <i>autonomous agents</i> <i>bullwhip effects</i> <i>chains</i> <i>commerce</i> <i>competition</i> <i>competitive advantage</i> <i>computer simulation</i> <i>computer software</i> <i>data mining</i> <i>demand forecasting</i> <i>economics</i> <i>electronic commerce</i> <i>forecasting</i> <i>game theory</i> <i>industrial management</i> <i>information analysis</i> <i>information dissemination</i> <i>information retrieval</i> <i>information sharing</i> <i>intelligent agents</i> <i>intelligent systems</i> <i>inventory control</i> <i>inventory management</i> <i>knowledge based systems</i> <i>knowledge management</i> <i>learning algorithms</i> <i>learning systems</i> <i>machine learning</i> <i>management</i> <i>marketing</i> <i>multi agent systems</i> <i>neural networks</i> <i>strategic planning</i> <i>supply chain systems</i> <i>supply chains</i> <i>trading agent competition</i></p>	<p>Cluster 5 (23 palavras-chave) – cloud computing <i>administrative data processing</i> <i>business process</i> <i>business process management</i> <i>chain management</i> <i>cloud computing</i> <i>construction industry</i> <i>decision support system (dss)</i> <i>distributed computer systems</i> <i>enterprise resource management</i> <i>enterprise resource planning</i> <i>industry</i> <i>information systems</i> <i>management information systems</i> <i>management science</i> <i>project management</i> <i>public relations</i> <i>research</i> <i>resource allocation</i> <i>scm</i> <i>software engineering</i> <i>supply chain management (scm)</i> <i>supply chain management system</i> <i>supply chain managements (scm)</i></p>	<p>Cluster 6 (3 palavras-chave) – risk management <i>risk assessment</i> <i>risk management</i> <i>supply chain risk management</i></p>

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2020).

DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO DO MÓDULO “GESTÃO, REQUISIÇÃO E DESPACHO DE FOLGAS” AO SISTEMA MODULAR DE ADMINISTRAÇÃO DE PROFISSIONAIS - GUARDA CIVIL (SISMAP-GC) DE CAPIVARI

Lucas Henrique Miranda¹, Rafael Wendel Pinheiro²

¹Discente; Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP
Capivari, SP, Brasil

²Docente; Mestre em Educação pelo Centro Universitário Salesiano de São Paulo - UNISAL
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP
Capivari, SP, Brasil

RESUMO

Para responder a problemática deste trabalho, na qual tem como foco relatar o processo da informatização e a sua importância para o setor público, é apresentado todas as fases de desenvolvimento e integração de um módulo informatizado à um sistema já existente, desde a fase de pesquisa de campo até a análise de resultados com ênfase no impacto e mudança de hábitos e comportamentos dos profissionais na realização dos processos nos quais a aplicação teve como foco informatizar: a gestão de folgas da Guarda Civil de Capivari. O referencial teórico utilizado ilustra como é fundamental a utilização da tecnologia em ambientes que tratam de processos administrativos como uma vantagem e fator facilitador destes como também descreve - de forma generalizada e estereotipada - o padrão de comportamento dentro de uma instituição de segurança pública como uma Guarda Civil Municipal. Esta pesquisa apresenta, de maneira superficial, detalhes técnicos em tópicos que referem-se ao desenvolvimento de *software* com o intuito de aproximar o leitor, não apenas do processo de integração de um único módulo como também da implantação de todo o Sistema Modular de Administração de Profissionais da Guarda Civil de Capivari (SISMAP-GC).

Palavras-chave: Sistemas de Informação. Informatização. Processos administrativos. Segurança Pública.

***“MANAGEMENT, REQUEST AND DISPATCH OF TIME-OFF” MODULE
DEVELOPMENT AND INTEGRATION TO THE CAPIVARI CIVIL
GUARD’S MODULAR SYSTEM OF PROFESSIONALS MANAGEMENT
(SISMAP-GC)***

Abstract

To answer the problematic of this academic work, which focuses on relate the informatization process and its importance to the public sector, the whole development and integration process of a computerized module to an already existing system is demonstrated, from the field research stage to the results analysis that has emphasis on the professionals' change of habits and behaviors about the tasks that the application focused to computerize: the Capivari Civil Guard's time-off management. The theoretical reference used illustrates how the technology in environments that have administratives procedures on their routines is really necessary as a benefit factor as also describes - in a widespread and stereotyped way - the standard behavior inside of an institution like a Municipal Civil Guard. This research presents, in a superficial way, technical details in software development's related topics with the purpose of approaching the reader, not just to the integration process of a single module as also to the whole development of the Capivari Civil Guard's Modular System of Professionals Management (SISMAP-GC).

Keywords: Information System; Informatization; Administrative procedures; Public Security

1. INTRODUÇÃO

A Guarda Civil de Capivari (GC) possui pouco mais de 100 (cem) profissionais trabalhando em postos internos e externos (SISMAP-GC, 2020). Muitas das atividades rotineiras não são informatizadas, portanto, sujeitas à variabilidade no tratamento dos casos e falhas humanas. Além de não serem padronizadas, essas atividades - em sua maioria - não são ambientalmente sustentáveis: impressões em papel e arquivo de documentos físicos representam uma fração significativa de gastos com recursos.

Tratando-se de uma organização pública, a comunidade tem expectativa de eficiência e maior qualidade nos serviços prestados pela GC. Sobre a pressão dessa exigência indireta e o comprometimento para com a população, é evidente que exista muito mais rigidez entre os profissionais e, conseqüentemente, haja uma reflexão do modelo de controle administrativo-burocrático herdado de nossa herança colonial baseado em punições por erros e serviços tratados como obrigações (LIMA, 2013).

O Sistema Modular de Administração de Profissionais (SISMAP-GC) começou a ser desenvolvido em abril de 2019 e está ativo na GC desde então. Inicialmente, apenas com um módulo voltado para gestão de almoxarifado, o sistema passou, posteriormente, a disponibilizar funcionalidades para a gestão dos profissionais. O sistema armazena mais de 1300 ações de entrada e retirada de 220 produtos como também dados dos 113 profissionais ativos e inativos da organização (SISMAP-GC, 2020).

A gestão de folgas na GC é resumidamente composta por uma requisição seguida por três despachos de profissionais de cargos diferentes. Todo o processo é feito através de uma folha de papel impressa com os campos para preenchimento dos dados necessários. Assim que a requisição recebe seu despacho final ela é então arquivada e debitada do saldo de horas, talões de atendimento (TAs) ou folgas abonadas do profissional. Dados, estes, armazenados em um livro ata de forma manuscrita, portanto, exige-se uma maior atenção em função da probabilidade de erros humanos durante o processo - o que torna a tarefa mais exaustiva prolongada.

Nesse contexto, a proposta de pesquisa visa responder como solucionar os problemas relacionados à carência da informatização na gestão de folgas da Guarda Civil de Capivari através do desenvolvimento e integração de um novo módulo informatizado no sistema de informação previamente implantado na organização comprometendo-se, ao mesmo tempo, com a mitigação da probabilidade de erros humanos e a elevada qualidade de que se espera dos serviços prestados pelos profissionais em frente às necessidades da comunidade.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Informatização do Setor Público

Uma Guarda Civil Municipal representa um departamento de segurança, portanto, é mais uma divisão de processos administrativos do município. Tais processos representam ações e exercícios que refletem na segurança de patrimônios e estabelecimentos da cidade como também dos moradores (CÂMARA MUNICIPAL DE CAPIVARI, 2003).

A demanda de agilidade e eficiência em processos administrativos de órgãos públicos cresce na mesma medida em que o contato com a tecnologia pela população brasileira também aumenta. É natural que as pessoas esperem avanços tecnológicos nestas instituições quando estão se habituando cada vez mais com novas tecnologias todos os dias. Tendo isso em mente, Leite e Rezende (2010, p. 461) complementam:

A administração pública municipal necessita aproveitar as novas possibilidades proporcionadas pelos avanços das tecnologias da informação e comunicação, pois é imprescindível que o gestor público municipal disponha de informações gerenciais e estratégicas adequadas, precisas e em tempo ágil, informações oportunas e personalizadas.

Um modelo de gestão municipal eficiente tem um escopo com presença fundamental da tecnologia. Informatizar os processos de uma empresa promove agilidade e facilidade tanto para com os funcionários quanto para quem recebe o produto ou serviço.

Foi sobre essa necessidade da tecnologia da informação em organizações e instituições públicas que surgiu o *e-Government*. Segundo Silcock (2001, p. 88, tradução nossa):

“[...] *e-Government (e-gov)* é o uso da tecnologia para elevar o acesso e a disposição de serviços governamentais para beneficiar os cidadãos, sócios e funcionários. Este conceito possui o poder de criar um novo modelo de serviço público onde todas as organizações públicas fornecem um serviço modernizado, integrado e desatado para os seus cidadãos.”¹

O conceito de *e-gov* é mais que suficiente para descrever uma imagem ideal de prestação de serviços públicos de qualidade a partir de uma necessária parceria com a tecnologia da informação. Imagem na qual este trabalho busca desenvolver com as tecnologias e ambientes que uma cidade como Capivari tem à disposição.

2.2. Profissionais da Segurança Pública

Tratando-se de uma instituição de segurança pública como uma Guarda Civil Municipal, é interessante ter-se uma noção de como agem os profissionais num ambiente de trabalho como

¹ “Simply stated, *e-Government* is the use of technology to enhance the access to and delivery of government services to benefit citizens, business partners and employees. It has the power to create a new mode of public service where all public organisations deliver a modernised, integrated and seamless service for their citizens.”

este. Segundo a descrição de Lima (2013, p. 571), pode-se imaginar um cenário com base em fundamentos históricos:

A seguir, descrevo o modelo de controle social administrativo-burocrático herdado de nossa herança colonial e que até hoje vige na área do direito processual penal mas, principalmente, na área do direito administrativo. Por esse modelo, punem-se erros e omissões de agentes que estão sempre obrigados a proceder de determinada maneira. Não existe, para esses atores, a possibilidade de escolha e, portanto, a possibilidade de responsabilizar-se por ela: apenas podem ser culpados por seus erros ou omissões, e quando acertam, “não fizeram mais do que a obrigação.”

Usando este modelo como exemplo, a implantação de um sistema informático pode servir como um auxílio para aprimoramento ou até mesmo o combate de práticas consideradas eticamente incorretas. Obviamente, como um objeto de pesquisa, este modelo não necessariamente representa a realidade, mas é importante deixar evidente como um programa de computador pode ser um intermédio beneficente entre diferentes lados de um cenário.

2.3. Sistemas de Informação

Mesmo com o intuito de exemplificar, o cenário descrito por Lima auxiliou na compreensão de um possível padrão de comportamento entre pessoas que tratam de atividades específicas. Perottoni *et al.* (2001, p. 25) apontam que, além das pessoas, alguns outros aspectos são importantes para os Sistemas de Informação (SI):

[...] Os sistemas de informações podem ser entendidos a partir de três dimensões: (1) humana, a medida que as pessoas interagem com os sistemas, alimentando-os com dados, e utilizando as informações resultantes nas suas atividades, integrando-os a sua rotina de trabalho; (2) organizacional, a medida que a cultura da empresa e o ambiente em que a mesma se insere afetam o delinamento dos sistemas de informações; (3) tecnológica, a medida que é preciso selecionar a tecnologia adotada para entrada, saída, processamento e armazenamento da informação.

A partir da descrição do autor, entende-se que trabalhar com essas dimensões significa conhecer as pessoas que utilizarão o *software*, o ambiente no qual o mesmo será implementado e as tecnologias necessárias.

3. METODOLOGIA

Tratando-se de uma pesquisa aplicada, que pode ser definida como, segundo Fleury e Werlang (2017, p. 11), “[...] atividades nas quais conhecimentos previamente adquiridos são utilizados para coletar, selecionar e processar fatos e dados, a fim de se obter e confirmar resultados, e se gerar impacto”, este trabalho visa reproduzir os procedimentos para que se atinja os resultados de forma prática e real.

É importante ressaltar a participação do autor como estagiário no ambiente no qual a pesquisa é dirigida. Portanto, uma pesquisa de campo é considerada viável de acordo com a experiência e envolvimento do autor para com o ambiente e o grupo de pessoas do mesmo.

A principal estratégia utilizada para obtenção de informações relativas às necessidades dos profissionais é o levantamento de requisitos. Conforme Sommerville *et al.* (2010, p. 83, tradução nossa), “requisitos são descrições do que um sistema deve fazer - os serviços que este fornece e suas restrições quando executados”², portanto, as informações obtidas devem refletir as necessidades de quem utilizará o módulo. Ainda de acordo com o autor, os requisitos são divididos entre funcionais e não funcionais. Requisitos funcionais descrevem o que e como o *software* deve fornecer em situações específicas. Requisitos não funcionais, por outro lado, representam as necessidades que garantem a qualidade do *software*, como a segurança, por exemplo.

3.1. Modelagem de Processos

Com as informações necessárias em mãos, é iniciado o processo de elaboração de diagramas e projeção do módulo. “A modelagem de processos de negócio traduz-se no uso de técnicas, *software* e métodos, objetivando representá-los através de um desenho, de modo que esse processo possa ser analisado, melhorado e controlado” (MOURA *et al.*, 2018, p. 240).

De acordo com CBOK (2009, p. 22, tradução nossa):

Modelagem de processos inclui um conjunto-chave de habilidades e técnicas que possibilitam às pessoas compreender, comunicar, avaliar e administrar os principais componentes de processos de negócio.³

A notação selecionada para modelagem de processos utilizada no presente trabalho é a UML⁴ (*Unified Modeling Language*). Conforme descreve CBOK (2009, p. 46, tradução nossa):

A UML fornece um conjunto padrão de nove ou mais técnicas de diagramação e notações voltadas para descrever requisitos de sistemas de informação. Embora a UML é principalmente utilizada para análise de sistemas e design, um número limitado de organizações também utilizam os diagramas de atividade da UML para a modelagem de processos de negócios.⁵

² “The requirements for a system are the descriptions of what the system should do— the services that it provides and the constraints on its operation.”

³ “Process Modeling includes a critical set of skills and processes which enable people to understand, communicate, measure, and manage the primary components of business processes.”

⁴ Linguagem de modelagem e elaboração voltada para Engenharia de *Software* com o intuito de providenciar uma maneira de visualizar o design de um sistema.

⁵ “UML provides a standard set of nine or more diagramming techniques and notations primarily for describing information systems requirements. While UML is primarily used for systems analysis and design, a limited number of organizations also use UML activity diagrams for business process modeling.”

Com os dados referentes à gestão de folgas coletados e analisados, a informatização acontece através do desenvolvimento e implantação do módulo novo seguindo a projeção elaborada a partir do levantamento de requisitos e dos diagramas.

3.2. Questionário Aplicado

Para coleta de *feedback*⁶, foram feitas - através de um questionário aplicado aos usuários - questões sobre usabilidade, eficiência e gastos para comprovar e comparar, respectivamente, o quão superior (ou inferior) tornou-se os processos administrativos e o quão mitigado estão os gastos com recursos e ocorrências de práticas incomuns e falhas humanas na execução de tais processos.

O questionário é composto por 8 (oito) questões, sendo as duas primeiras voltadas para a identificação do profissional e seu respectivo cargo ou departamento. Antes de ser questionado sobre os principais tópicos desta pesquisa, o usuário deve responder se encontrou dificuldades utilizando a aplicação em uma questão e - caso tenha respondido sim - quais foram estas no próximo campo.

Após as 4 (quatro) primeiras perguntas estarem respondidas, a primeira pergunta fundamental é voltada para o usuário expressar a sua satisfação em relação a eficiência e agilidade do mesmo para com a utilização do novo módulo informatizado. A questão é feita utilizando uma escala de 1 (um) a 5 (cinco) em que 1 significa ineficiência; 2 quer dizer ligeiramente ineficiente; 3 representa situação neutra; 4 equivale a ligeiramente eficiente e 5, por fim, simboliza eficiência.

Em seguida, o profissional é questionado sobre a sua opinião em relação à sustentabilidade no modelo informatizado da gestão de folgas. Ele pode escolher entre uma resposta positiva, negativa ou uma em que descreve a sua falta de conhecimento no assunto.

A questão em sequência é reservada para a opinião do questionado sobre a existência (ou não) da padronização obtida com a gestão de folgas informatizada e se a possibilidade de ocorrência de falhas humanas e práticas incomuns estão mitigadas. Assim como a pergunta anterior, lhe é oferecido três respostas: sim; não ou desconhece o assunto.

Por fim, é opção do usuário preencher o último campo com sugestões, críticas e/ou elogios.

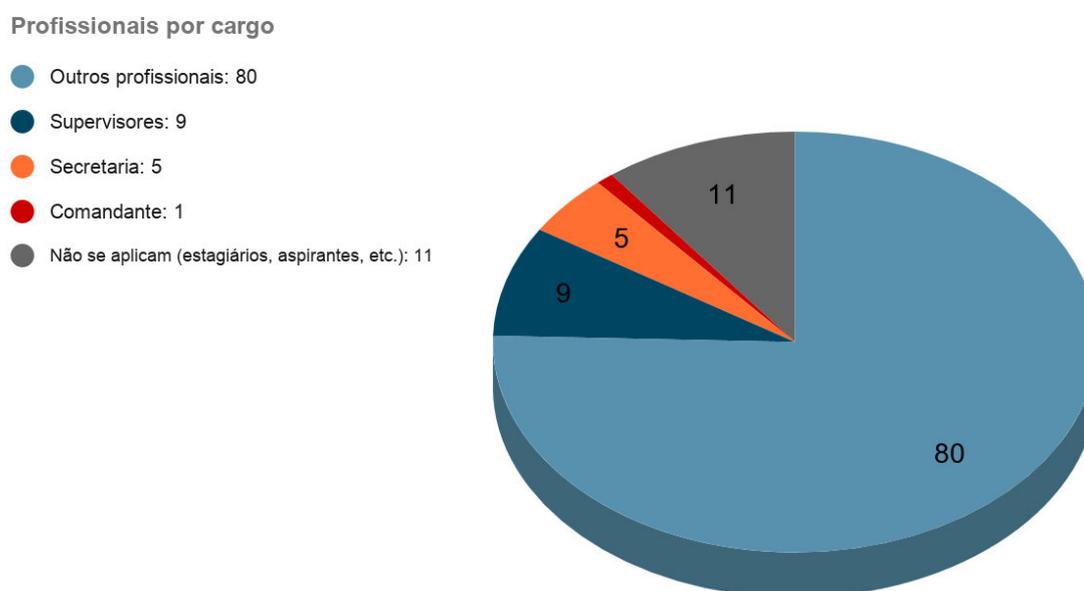
⁶ Informação obtida sobre algo em forma de retorno de quem recebe ou reage.

4. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE PESQUISA

Fundada em 23 de outubro de 1937, a Guarda Civil de Capivari atua na cidade com o compromisso de proteger e garantir a segurança dos bens públicos e dos habitantes de Capivari (CÂMARA MUNICIPAL DE CAPIVARI, 2003). O autor do presente trabalho teve a oportunidade de conhecer o ambiente e os profissionais antes mesmo do esboço desta pesquisa existir.

Em 23 de dezembro de 2020, a instituição conta - precisamente - com 106 profissionais ativos em diferentes cargos e departamentos (SISMAP-GC, 2020). O Gráfico 01 ilustra a amostra de profissionais que utilizam os recursos fornecidos pela gestão de folgas da GC.

Gráfico 01 - Distribuição de profissionais da GC de Capivari de acordo com seus respectivos cargos/departamentos.



Fonte: Elaborado pelo autor, dados extraídos do SISMAP-GC, 2020.

A secretaria é o departamento responsável por armazenar os saldos de horas e outros créditos que os guardas podem usar em suas requisições como também debitar destes caso haja alguma falta, saída prematura ou entrada atrasada pelo profissional. As requisições podem ser feitas por qualquer profissional de qualquer departamento ou cargo aplicável.

Feita uma requisição, o processo de despacho pelos profissionais de cargos superiores começa. O primeiro despacho é dado por um supervisor correspondente ao plantão, equipe ou departamento do requisitante. Em seguida, um segundo despacho é feito por um profissional da secretaria voltado para checagem de possíveis eventos e feriados importantes na data da folga.

Por fim, cabe ao comandante realizar o último despacho, no qual representa o deferimento ou indeferimento da requisição de forma absoluta, conforme o Quadro 01.

Quadro 01 - Processo de uma requisição e despachos de uma folga em etapas sequenciais.

Etapa	Estratégia	Ator
Requisitar uma folga	Iniciar o processo realizando a requisição com o desconto de folga/crédito preferido pelo profissional para a data de sua escolha com uma observação ou motivo da requisição.	Qualquer profissional aplicável
Despachar a requisição (1ª parte: despacho inicial)	Demonstrar a ciência do supervisor da equipe ou departamento do profissional quanto à requisição efetuada pelo mesmo.	Supervisores
Despachar a requisição (2ª parte: despacho parcial)	Analisar quaisquer conflitos e/ou eventos no dia da folga requisitada que podem justificar um indeferimento.	Profissionais que trabalham na secretaria
Despachar e deferir ou indeferir a requisição (3ª e última parte: despacho final)	Analisar os despachos anteriores, aplicar senso de justiça perante outras requisições se necessário e aprovar ou não a requisição.	Comandante

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

5. DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO

5.1. Tecnologias e Instrumentos

No que se refere ao desenvolvimento do módulo - seção técnica e aprofundada na qual corresponde à metodologia - o escopo engloba também etapas presentes na pesquisa de campo: levantamento de requisitos e elaboração de diagramas. Feito estes dois pilares, o projeto começa a tomar forma com a utilização de linguagens de programação de alto nível através de *softwares* e *frameworks*⁷ apropriados previamente estipulados. De acordo com o desenvolvimento e a atual aplicação do SISMAP-GC como um todo, o nome das ferramentas utilizadas podem ser mencionadas como meios de instrumentos utilizados também para o módulo de gestão de folgas, conforme o Quadro 02.

Quadro 02 - Etapas que representam o desenvolvimento e integração do módulo como *software*.

Etapa	Estratégia	Instrumentos
Levantamento de requisitos	Obter informações referentes às necessidades e interesses dos	Um <i>smartphone</i> ou uma folha de papel e caneta para anotações.

⁷ Abstração de códigos prontos que auxiliam o desenvolvimento de projetos poupando tempo e trabalho.

	profissionais em relação ao processo de gestão de folgas.	
Elaboração de diagramas	Facilitar o processo de desenvolvimento do módulo através da modelagem da estrutura do <i>software</i> .	Computador conectado à <i>internet</i> ; <i>software</i> de modelagem UML: <i>Astah Community</i> ; <i>software</i> de modelagem MER e DER: <i>brModelo</i> .
Desenvolvimento do módulo	Seguir e aplicar o que foi coletado e elaborado nas etapas anteriores.	Computador conectado à <i>internet</i> ; <i>software</i> editor de código-fonte: <i>Sublime Text</i> ; plataforma de versionamento: <i>GitHub</i> ; <i>software stack</i> ⁸ contendo um servidor web e um banco de dados para testes: <i>WampServer</i> com <i>Apache</i> e <i>MySQL</i> .
Integração do módulo	Disponibilizar o módulo para uso pelos profissionais dos cargos/departamentos relacionados ao mesmo.	Computador ou <i>smartphone</i> conectado à <i>internet</i> ou <i>intranet</i> ⁹ da GC; computador dedicado à hospedagem do SISMAP-GC contendo um servidor web e um banco de dados: <i>Debian GNU/Linux</i> com <i>Apache</i> e <i>MySQL</i> .

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

5.2. Diagramas Elaborados

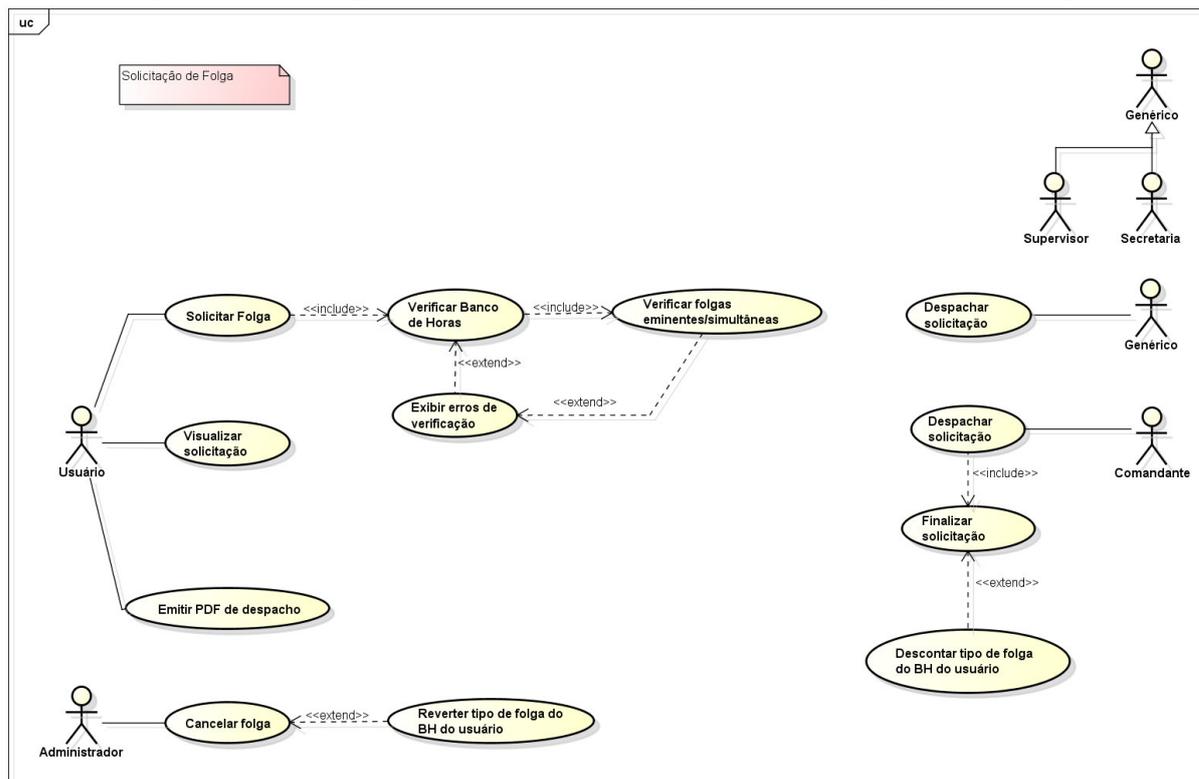
O primeiro diagrama elaborado (Diagrama 01) é o de Caso de Uso (*Use Case Diagram*). Este diagrama, segundo Grechanik, McKinley e Perry (2007, tradução nossa), “são amplamente usados para descrever requisitos e funcionalidades desejadas de produtos de *softwares*.”¹⁰

⁸ Conjunto de *softwares* necessários para criar uma plataforma completa.

⁹ Uma rede privada na qual somente dispositivos específicos utilizam.

¹⁰ “[...] are widely used to describe requirements and desired functionality of software products.”

Diagrama 01 - Diagrama de Caso de Uso do processo de requisição de folgas.



Fonte: Elaborado pelo autor através do *software* Astah Community, 2020.

Outro diagrama fornecido pela UML é o Diagrama de Classes¹¹ (*Class Diagram*) no qual descreve as classes e seus respectivos atributos, métodos e associações. Esse diagrama é uma projeção das classes que servem de modelo para objetos abstraídos do mundo real utilizados no novo módulo, portanto, será omitido nesta pesquisa com o intuito de não aprofundar e - conseqüentemente - dificultar a compreensão do leitor em termos técnicos de desenvolvimento de *software*.

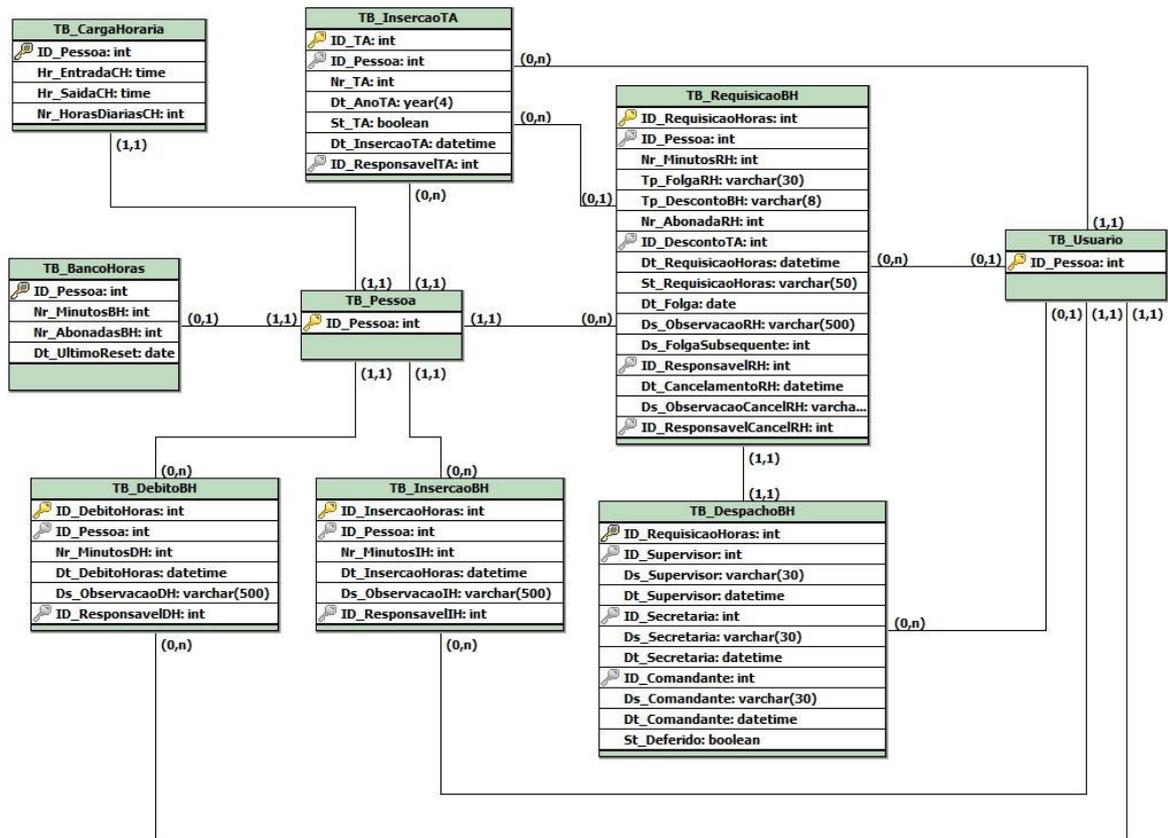
O Diagrama Entidade Relacionamento (DER) proporciona uma visão compreensiva e projetada do banco de dados de uma aplicação. Segundo Song, Evans e Park (1995, p. 2, tradução nossa), “[...] a abordagem da Entidade Relacionamento é fácil de entender, com grande potencial de modelar os problemas do mundo real e prontamente traduzida em um esquema de banco de dados.”¹²

Através da elaboração do DER foi possível visualizar como seria um banco de dados inteiramente voltado para o novo módulo da gestão de folgas, conforme o Diagrama 02.

¹¹ Em programação orientada a objetos, uma classe é uma representação de um objeto; uma abstração.

¹² “[...] the ER approach is easy to understand, powerful to model real-world problems and readily translated into a database schema.”

Diagrama 02 - DER do novo módulo da gestão de folgas.



Fonte: Elaborado pelo autor através do *software* brModelo, 2020.

5.3. Integração e Custos

O SISMAP-GC está ativo desde maio de 2019, portanto, a aplicação esteve pronta para receber o módulo de gestão de folgas relatado por este trabalho. A hospedagem do servidor *web*, banco de dados e dos arquivos do sistema é feita utilizando uma máquina virtual dedicada com um sistema operacional *Debian GNU/Linux*. O computador atende aos requisitos mínimos dos *softwares* necessários para manter a aplicação em constante funcionamento.

Em junho de 2020, o sistema foi oficialmente disponibilizado para o acesso através da *internet*. Anteriormente, com o acesso limitado à *intranet* da GC, os usuários dependiam dos computadores situados na sede da instituição para realizar as ações que a aplicação fornecia.

Mesmo que os instrumentos nos quais dependiam de investimento e custos significativos já estavam à disposição para uso pela pesquisa, é possível realizar uma simulação de quanto seria o valor para implantação tanto de um único módulo quanto do próprio SISMAP-GC como um todo, conforme o Quadro 03.

Quadro 03 - Cenários simulados que representam os custos para implantação do módulo.

Cenário	Instrumento(s)	Valor(es)	Total
Os profissionais utilizam um computador ou smartphone próprios de qualquer lugar através da rede <i>internet</i> e também computadores na instituição através da rede <i>intranet</i> .	Computador dedicado à hospedagem do SISMAP-GC.	±R\$4.000,00 (valor de uma máquina superior aos requisitos mínimos)	≅R\$13.000,00
	Pelo menos 4 (quatro) computadores dedicados ao uso pelos profissionais.	±R\$9.000,00 (valor de quatro máquinas superiores aos requisitos mínimos)	
Os profissionais utilizam um computador ou smartphone próprios de qualquer lugar através da rede <i>internet</i> .	Computador dedicado à hospedagem do SISMAP-GC.	±R\$4.000,00 (valor de uma máquina superior aos requisitos mínimos para utilização como servidor)	≅R\$4.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor, dados extraídos de Dell Brasil, 2020.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. Aplicação *Web*

Sendo um aplicativo em ambiente *web*, o acesso ao SISMAP-GC pelo usuário deve ser feito por meio de um dispositivo conectado à rede com um navegador *web* suportado. Entretanto, mesmo não sendo um aplicativo móvel, a aplicação é responsiva¹³ e adaptada para o uso através de navegadores de *smartphones*.

Antes do usuário acessar o módulo da gestão de folgas - primeiramente - precisa utilizar sua matrícula (ou prontuário) e senha para fazer o *login* no sistema, conforme a Figura 01.

¹³ Responsividade, em Sistemas de Informação, significa que o design do *software* ou aplicação responde ao contexto do usuário em relação a visualização pelo mesmo.

Figura 01 - Login no SISMAP-GC.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Feito o *login*, o usuário será redirecionado para o menu principal (Figura 02) no qual fornece os ícones para o acesso aos diferentes módulos do sistema conforme o nível do mesmo previamente estipulado de acordo com o cargo/departamento no qual o profissional exerce suas funções rotineiras.

Figura 02 - Menu principal do SISMAP-GC.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

O acesso ao módulo de gestão de folgas se dá por meio do ícone que lhe representa (no caso, um calendário e uma ampulheta). Na gestão de folgas, um usuário com qualquer nível ou cargo consegue realizar requisições de folgas; um usuário com nível/cargo de supervisor pode

dar o primeiro despacho às requisições; um usuário com nível/cargo de um profissional da secretaria pode dar o segundo despacho às requisições; por fim, um usuário com nível/cargo de comandante pode finalizar as requisições com o último despacho. As abas do módulo de gestão de folgas, apesar de serem adaptadas e funcionarem perfeitamente em navegadores de *smartphone*, é recomendado o uso de um computador para exibição completa das células das tabelas sem oclusões necessárias por conta da resolução da tela, como é evidente na Figura 03.

Figura 03 - Visão da página do módulo voltado para gestão de folgas.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

6.2. Redução de Gastos

Desde o princípio, com a implantação do SISMAP-GC, um dos objetivos estipulados é reduzir a quantidade de material gasto com impressões necessárias para realizar processos administrativos dentro da GC. Com a informatização da gestão de folgas, é possível analisar a economia obtida com a desnecessidade de impressões através de dados extraídos de contratos assinados com empresas fornecedoras de recursos e manutenções, conforme o Quadro 04.

Quadro 04 - Comparação entre uso e economia de recursos e serviços voltados para processos da gestão de folgas.

Produto	Valor real	Gastos aproximados por mês (sem o SISMAP-GC)	Economia aproximada por mês (com o SISMAP-GC)
Pacote com 500 folhas (durabilidade de 1 mês)	R\$12,69	±50 folhas de papel (10%)	≈R\$1,2690

(continua)

(conclusão)

Produto	Valor real	Gastos aproximados por mês (sem o SISMAP-GC)	Economia aproximada por mês (com o SISMAP-GC)
Impressão (uma cópia)	R\$0,0399	±50 impressões	≅R\$1,9950
Total			≅R\$3,2640

Fonte: Elaborado pelo autor, dados extraídos da Secretaria de Segurança Pública de Capivari, 2020.

Uma única página dedicada para a requisição e despacho de uma folga pode não representar um impacto significativo nos custos direcionados às impressões e folhas de papel, entretanto, representa uma pequena fração que corresponde a um único módulo. Existem outros processos rotineiros da Secretaria de Segurança Pública de Capivari que demandam mais recursos como este, como geração de protocolos e ofícios, por exemplo - outra atividade que representa uma mera fração.

6.3. *Feedback*

Além da sustentabilidade, a mudança de hábitos e comportamentos perante o novo método para realizar tais processos é notável: os profissionais foram praticamente forçados a habituar-se com o uso da tecnologia para realizar uma atividade comum no trabalho e isso reflete em qualquer outra utilização ou dependência da tecnologia para realizar alguma ação em sua rotina.

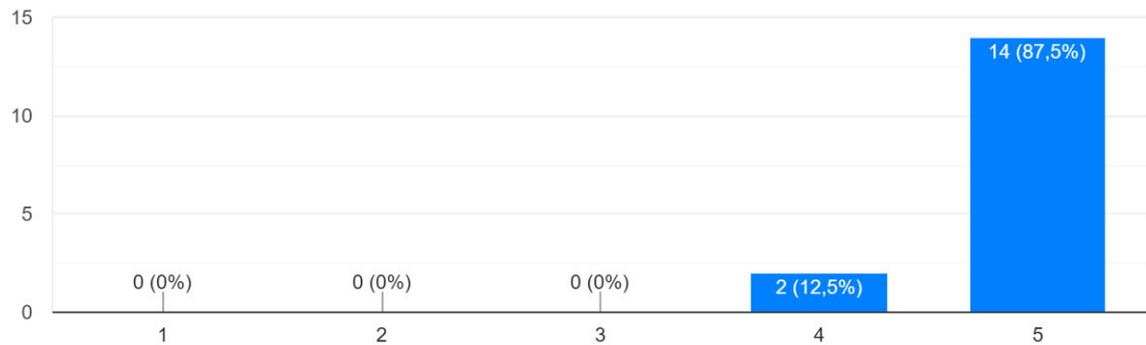
Um questionário foi utilizado como meio para coletar o *feedback* com questões sobre a perspectiva do usuário em relação a eficiência, sustentabilidade e redução de falhas ocasionadas - ou não - pela informatização da gestão de folgas. Um total de 16 profissionais responderam o questionário até a data de 13 de janeiro de 2021, sendo pelo menos um de cada cargo/departamento aplicável ao módulo.

No que se diz a respeito da eficiência, 87,5% dos profissionais consultados acreditam que, com a informatização da gestão de folgas, os processos estão mais eficientes. O restante dos profissionais (12,5%) acredita que o sistema está ligeiramente eficiente numa escala de 1 a 5, conforme o Gráfico 02.

Gráfico 02 - Relação de respostas obtidas em questão relacionada à eficiência do módulo implantado.

Para você, numa escala de 1 a 5, o quão eficiente se tornou o processo de requisição de folgas em comparação ao método antigo (com folhas de papel)?

16 respostas



Fonte: Elaborado automaticamente pelo Google Forms, dados extraídos das respostas do Questionário 01, 2021.

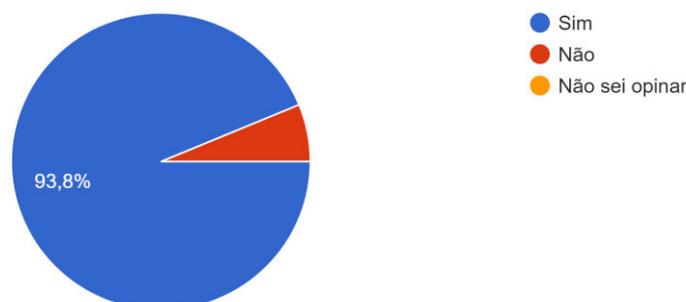
Tratando-se da sustentabilidade, 100% dos profissionais que responderam o questionário acreditam que o sistema está mais sustentável com base na desnecessidade de impressão de formulários de requisição de folga para realizar tal processo.

Por fim, quando lhe foram questionados sobre a padronização e mitigação de falhas humanas na execução dos processos correlatos à gestão de folgas, 93,8% dos usuários acreditam que a ocorrência de práticas incomuns e erros humanos estão reduzidos ou eliminados por completo, como é ilustrado no Gráfico 04.

Gráfico 04 - Relação de respostas obtidas em questão relacionada à padronização e mitigação de práticas incomuns e falhas humanas promovidas pela implantação do módulo.

Você acredita que, com a gestão de folgas informatizada, o processo está mais padronizado e com isso as ocorrências de práticas incomuns e f...anas estão reduzidas ou eliminadas por completo?

16 respostas



Fonte: Elaborado automaticamente pelo Google Forms, dados extraídos das respostas do Questionário 01, 2021.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa mostrou que a integração do módulo voltado para gestão de folgas ao SISMAP-GC facilitou e agilizou os processos correlatos exercidos por todos os profissionais aplicáveis, enquanto forneceu transparência e padronização das atividades através das restrições e execuções automatizadas presentes em todo sistema informatizado. Por meio dos dados coletados - através do questionário aplicado aos profissionais - fica evidente a necessidade da informatização baseando-se na maior agilidade nas tomadas de decisões e consultas como também uma maior transparência entre os profissionais e a informação - fatores fundamentais para instituições e organizações importantes que tratam de assuntos e processos administrativos como uma Guarda Civil Municipal.

A redução de gastos com recursos financeiros necessários para impressão também é notável: mesmo que feita através de um cálculo aproximado utilizando valores reais, é evidente que uma fração significativa era destinada a um mero formulário voltado para um processo tão simples quanto uma requisição de folga.

Além dos benefícios voltados para a economia da instituição e agilidade nas atividades ali exercidas, é preciso retratar a necessidade dos profissionais em reaprenderem a requisitar folgas convertida em experiência e estímulo para utilizarem novas tecnologias que focam em aprimorar - em diferentes aspectos - as atividades rotineiras dentro e fora do trabalho, como o novo módulo de gestão de folgas enfatiza.

REFERÊNCIAS

- CÂMARA MUNICIPAL DE CAPIVARI. Lei 2907/03 | Lei nº 2907 de 10 de junho de 2003. Jusbrasil, 2004. Disponível em: <https://c-mara-municipal-de-capivari.jusbrasil.com.br/legislacao/342463/lei-2907-03>. Acesso em: 05 fev. 2021.
- CBOK, BPM. **Guide to the business process management common body of knowledge**. v. 2, 2009.
- FLEURY, Maria Tereza Leme; WERLANG, Sergio Ribeiro da Costa. Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens. **Anuário de Pesquisa GVPesquisa**. 2017. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/apgvpesquisa/article/download/72796/69984>. Acesso em: 04 fev. 2021.
- GRECHANIK, Mark; MCKINLEY, Kathryn S.; PERRY, Dewayne E. Recovering and using use-case-diagram-to-source-code traceability links. In: **Proceedings of the the 6th joint meeting of the European software engineering conference and the ACM SIGSOFT symposium on The foundations of software engineering**. 2007. p. 95-104. Disponível em: <https://www.cs.utexas.edu/users/mckinley/papers/leanart-fpe-2007.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2021.
- LEITE, Leonardo de Oliveira; REZENDE, Denis Alcides. Modelo de gestão municipal baseado na utilização estratégica de recursos da tecnologia da informação para a gestão governamental: formatação do modelo e avaliação em um município. **Revista de Administração Pública**. v. 44, n. 2, p. 459-493, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122010000200012. Acesso em: 03 set. 2020.
- LIMA, Roberto Kant de. Entre as leis e as normas: éticas corporativas e práticas profissionais na segurança pública e na Justiça Criminal. **DILEMAS-Revista de Estudos de Conflito e Controle Social**. v. 6, n. 4, p. 549-580, 2013. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/dilemas/article/view/7436>. Acesso em: 03 set. 2020.
- MOURA, Amanda Gomes de *et al.* Derivação de requisitos de software a partir de modelos de processos de negócio melhorados: uma experiência em secretaria acadêmica. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**. v. 13, n. 4, p. 237, 2018. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/2007>. Acesso em: 03 set. 2020.
- PEROTTONI, Rodrigo *et al.* Sistemas de informações: um estudo comparativo das características tradicionais às atuais. **Read: revista eletrônica de administração**. Porto Alegre. Edição 21, vol. 7, n. 3 (maio/jun 2001), documento eletrônico, 2001. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/19461>. Acesso em: 22 set. 2020.
- SILCOCK, Rachel. What is e-government. **Parliamentary affairs**. v. 54, n. 1, p. 88-101, 2001. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/9a5a/bab3cceed44cf86ed7c6e9a18f9ecad4e1ba.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2020.
- SISMAP-GC, **Sistema Modular de Administração de Profissionais - Guarda Civil**. v. 2.3.8m3. Capivari, 2020. Acesso em: 23 dez. 2020.

SOMMERVILLE, Ian. **Software engineering**. 9. ed. Boston: Pearson, 2010.

SONG, Il-Yeol; EVANS, Mary; PARK, Eun K. A comparative analysis of entity-relationship diagrams. **Journal of Computer and Software Engineering**. v. 3, n. 4, p. 427-459, 1995.

Disponível

em:

<https://www.cin.ufpe.br/~in1008/aulas/A%20Comparative%20Analysis%20of%20Entity-Relationship%20Diagrams.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2020.

O USO DE MUSEUS E MEMORIAIS VIRTUAIS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA – PEDAGÓGICA NO ENSINO DE HISTÓRIA

Hassan Marra Jorge¹, Bruna Carvalho Nascimento²

¹Docente de História / Licenciatura em História
Escola Estadual Doutor Lindolfo Bernardes – EEDLB
Conquista, MG, Brasil

²Discente / Arquitetura e Urbanismo
Universidade de Uberaba – Uniube
Uberaba, MG, Brasil

Resumo

O final do século XX e o início do XXI marca de maneira significativa a educação brasileira e mundial, em especial, devido ao surgimento de novas tecnologias, que passam a integrar de forma contínua o ambiente escolar. Assim, é necessário a inserção de novas tecnologias no ambiente escolar, de forma a colaborar para uma mediação de ensino ainda mais eficiente entre professores e alunos. Sob essa ótica, a pesquisa aqui abordada buscou dialogar sobre o uso de museus virtuais como recurso didático para aulas de história no ensino médio. O recorte histórico escolhido para se trabalhar junto aos discentes, foi o período que abrange os governos totalitários do início do século XX e as ditaduras militares inseridas na América Latina a partir dos anos de 1960. No intuito de alcançar os objetivos propostos, foram escolhidos para realização das atividades o “Museu de Auschwitz” e o “Memorial da Democracia” como ferramentas didáticas.

Palavras-chave: Museus Virtuais; Memorial Virtual; Patrimônio; Ensino de História.

THE USE OF MUSEUMS AND VIRTUAL MEMORIALS AS A DIDACTIC – PEDAGOGICAL TOOL IN HISTORY TEACHING

Abstract

The end of the twentieth century and the beginning of the 21st century significantly marks Brazilian and global education, in particular, due to the emergence of new technologies, which are continuously integrating the school environment. Thus, it is necessary to insert new technologies in the school environment, in order to collaborate for an even more efficient teaching mediation between teachers and students. From this perspective, the research approached here sought to discuss the use of virtual museums as a teaching resource for history classes in high school. The historical outline chosen to work with the students, was the period that covers the totalitarian governments of the beginning of the 20th century and the military dictatorships inserted in Latin America from the 1960s. In order to achieve the proposed objectives, they were chosen to the “Auschwitz Museum” and the “Democracy Memorial” as teaching tools.

Keywords: Virtual Museums; Virtual Memorial; Patrimony; History teaching.

1. INTRODUÇÃO

Visitas a exposições, museus e memoriais sempre são fatos que marcam e inspiram mudanças em todos que têm a oportunidade de ali estarem. Isso ocorre, pois, resguardado os costumes de cada indivíduo, todo ser humano necessita de sua dose de cultura e conhecimento; logo, estas visitas proporcionam uma reflexão sobre valores sociais, estéticos, políticos, sentimentais e históricos. A observação dos materiais expostos em museus e exposições – de forma variada – faz com que tenhamos uma ampla visão do ser humano, seja através de sua crueldade diante de outro ser humano, ou de sua inteligência para sobreviver e criar objetos que facilite seu dia a dia.

Neste trabalho, foi feita a opção por trabalhar com o grotesco, o trágico e o maligno, sob o olhar de fatos que merecem ser rememorados na atual conjuntura político e social em que o Brasil e o mundo vivem, de forma a despertar nos alunos a consciência necessária para que os governos totalitários e ditatoriais que ganham espaço, fatos não venham novamente a ter força para se impor na história do Brasil.

Museus, memoriais e exposições são locais de inspiração para filósofos, poetas e estudiosos em geral. Nesse contexto a etimologia da palavra museu está ligada aos gregos antigos, onde os museus eram considerados os templos das musas. A mitologia grega nos ensina que eram nove musas, todas filhas de Zeus e Mnemósine – a deusa da memória. A deusa era venerada no chamado Mouseion, onde todos aqueles que buscavam inspiração visitavam. Cada uma das nove filhas de Zeus está ligada a uma especialidade, sendo elas: a astronomia, a comédia, a dança, a música, a eloquência, a história, a poesia, a tragédia e a música e poesia sacra. Mesmo que na atualidade os museus não tenham mais seu caráter místico – religioso, ainda assim, é considerado por todos como um local de mediação do conhecimento e de memórias e fatos históricos que jamais devem ser esquecidos.

Mesmo que já seja amplo o conhecimento sobre o potencial educativo dos museus, neste trabalho, se buscou dar uma nova abordagem para estes locais na perspectiva do ensino de história, logo, uma nova forma de uso destes espaços foi utilizada para atingir os objetivos propostos, que foi o uso da representação virtual de museus e memoriais. Também se optou por trabalhar com algo ainda mais recente inovador – as visitas virtuais a locais históricos, como é o caso do Campo de Concentração de Auschwitz, uma espécie de memorial em homenagem aos tantos mortos pelo nazismo.

A temática aqui abordada é fruto de um projeto realizado no decorrer do ano de 2019, que buscou discutir com discentes do 3º Ano do Ensino Médio, sobre questões relativas à importância de museus e memoriais para alunos de cidades de pequeno porte como é o caso da

cidade de Conquista – MG – uma pequena cidade no Triângulo Mineiro, com pouco mais de 6.000 habitantes e que não goza em sua localidade de museus e afins. Dessa forma, buscou-se trabalhar e dialogar sobre a possibilidade de trabalhar a memória e a história com o auxílio das novas tecnologias e por meios virtuais. Essas atividades foram aplicadas na Escola Estadual Doutor Lindolfo Bernardes, ao longo de todo o ano de 2019, com cerca de 30 alunos matriculados no último ano do ensino médio.

Sob esta perspectiva que os resultados desse trabalho são discutidos e apresentados neste artigo. Inicialmente buscou-se trazer algumas considerações acerca da relação existente entre a memória, o patrimônio e a história. Em um segundo momento, apresentou-se as características específicas dos museus e memoriais virtuais. Neste momento, ocorreram as atividades práticas junto aos alunos, com as visitas orientadas e guiadas aos locais escolhidos. Por fim, o trabalho busca tecer algumas considerações sobre as potencialidades do uso destas ferramentas para o ensino de história, assim como, demonstra algumas dificuldades encontradas no uso de TIC's Tecnologias da Informação e Comunicação na rede estadual de Minas Gerais.

2. MEMÓRIAS, HISTÓRIAS E PATRIMÔNIOS

Aprendemos a preservar nossa história desde a mais tenra idade. Quando nascemos, nossos pais sempre procuram preservar nossa infância por meio de fotos e vídeos que posteriormente poderão ser mostrados para todos, inclusive para nossos descendentes. Depois, ao adentrarmos o período escolar, aprendemos a importância de ter preservada a nossa história, a história de nossas famílias, de nossa cidade, de nossa nação e do mundo de maneira geral. No campo imaginário, Umberto Eco trabalha essa questão de forma muito interessante em sua obra “A Misteriosa Chama da Rainha Loana”. Na obra, o autor conta a história de Yambo. O personagem é um vendedor de livros, que sofre um grave acidente e como consequência, perde sua memória sobre toda sua vida, de forma a perder a própria identidade. Na tentativa de recuperar um pouco de sua identidade e de sua memória, o personagem se encaminha para uma velha casa, na fazenda de seu avô, onde ele viveu durante anos. No local, Yambo reencontra e resgata sua vida por meio de gibis, livros, discos de vinil, materiais de escolas, fotos, entre outros objetos. Todos estes objetos fazem com que o autor reconstrua sua história, além, de proporcionar ao personagem, várias lembranças sobre sua vida e de sua família na Itália, no período da Segunda Guerra Mundial.

O personagem de Eco utiliza diversos materiais para poder rememorar sua vida e seus eventos do passado, assim se dá o ensino de história, que evidencia o papel fundamental de se preservar a cultura material para conseguir efetivamente dialogar acerca de um conhecimento

histórico. É possível observar isto dentro da sala de aula, quando o docente solicita aos seus alunos que estes tragam para a aula objetos que possam ser utilizados para rememorar fatos passados, e estes, por sua vez, trazem cédulas de dinheiro e moedas utilizadas em outros tempos, um utensílio de cozinha que já se tornou obsoleto, uma foto dos avós, entre tantos outros objetos usados para rememorar a história. Nestas atividades é nítida o cuidado com que as crianças e os adolescentes têm com tais objetos, que representam de certa forma, a história de suas próprias famílias.

Ao trazer este diálogo para dentro da sala de aula, docente e aluno podem realizar uma atividade de suma importância para a história – o de levantamento de suposições. Através das discussões sobre estes materiais que os alunos trouxeram para a sala de aula, eles podem dialogar sobre as suposições acerca do uso e da preservação destes bens.

Sob essa ótica, podemos afirmar, portanto, que a visita a museus e memoriais é ainda mais significativa do que as atividades dentro do espaço escolar, uma vez que ela possibilita aos discentes, acesso a uma gama de objetos que muitas vezes não são possíveis de serem levados para dentro da unidade de ensino. Estes espaços, servem como um espaço para diálogo e construção coletiva e individual de uma consciência histórica e de respeito à preservação do patrimônio histórico, artístico e cultural, sejam eles, públicos ou privados.

Nora, afirma que a memória:

[...] se apoia inteiramente sobre o que há de mais preciso no traço, mais material no vestígio, mais concreto no registro, mais visível na imagem. (...) Menos a memória é vivida do interior, mas ela tem necessidade de suportes exteriores e de referências tangíveis de uma existência que só vive através dela (NORA, 1993, p.14).

O patrimônio histórico e cultural – em suas mais variadas possibilidades – se comporta como uma espécie de herança da humanidade para as próximas gerações. Nessa perspectiva, ela é uma criação do ser humano, que a cria como forma de rememorar a sua vida e não cair no esquecimento que abarca a maior parte das histórias individuais pelo mundo. Todavia, estes patrimônios históricos e culturais também se comportam como criadora, pois, é através dela que o ser humano cria consciência e identidade sobre os fatos ocorridos no passado. Logo, a história tem um papel de rememorar as vitórias do ser humano, mas também de demonstrar as atrocidades pelas quais a humanidade passou pelas mãos de seus algozes, de maneira que ela pode lembrar ao ser humano como repetir as vitórias do passado e como não cometer os mesmos erros já cometidos (CANANI, 2005).

Anico (2005) salienta que o patrimônio histórico – cultural, que é guardado em museus e memoriais, assim como, locais históricos preservados, tem grande potencial educativo para as novas gerações. Para a autora:

Patrimônio e museus desempenham um papel importante no que concerne quer à criação de consciências pessoais, quer no que diz respeito à construção e representação de identidades locais, regionais ou nacionais, em virtude do seu posicionamento enquanto instrumentos pedagógicos e ideológicos. Simultaneamente agentes e produtos da mudança política, social e cultural, os museus e sítios patrimoniais têm vindo a ser crescentemente problematizados como terrenos contestados, onde se debatem questões relacionadas com o que se entende por cultura, com a propriedade cultural, com as modalidades de representação ou, ainda, com as questões de poder associadas a essas representações (ANICO, 2005, p.83).

Uma das estruturas que sustentam a existência do coletivo na humanidade é o patrimônio. Isso ocorre, pois, ele é capaz de trazer consigo as características culturais e a memória de um povo. Sob este olhar, o uso do patrimônio histórico, artístico e cultural, presentes em museus e memoriais se fazem ótimos recursos didático – pedagógicos para o ensino de história, da mesma forma, as visitas a locais com real significado e importância histórica, também pode, ser utilizados com a mesma finalidade. Destaca-se ainda, que o uso dessas metodologias está em consonância com o Currículo Básico Comum – CBC – do estado de Minas Gerais, que define que haja um “desenvolvimento de compromisso com o seu grupo, com a comunidade escolar, assim como com o patrimônio histórico e cultural local, do País e do mundo.” (MINAS GERAIS, 2008).

Essas ações trazem reforçam a visão dos historiadores pertencentes à Escola dos Annales, pois, dão importância aos fatos e fontes históricas em sua totalidade e pluralidade. Dessa forma, a história deve levar em conta os registros orais, fotográficos, escritos, documentais, iconográficos, entre outros. Este modo de fazer e olhar a história rompe o paradigma de que ela deva ser analisada somente sob os aspectos de fontes históricas escritas. Ao contrário, ela determina que o patrimônio histórico de um povo, em suas mais diversas possibilidades, devem ser utilizadas para entender compreender e problematizar o passado e o presente (JEUDY, 1990).

3. O DIÁLOGO HISTÓRICO VERSUS NOVAS TECNOLOGIAS – MUSEUS E MEMORIAIS VIRTUAIS

Devido a globalização, existe a necessidade de pessoas e locais criarem um local de história e memória. Estes locais servem para que ocorra um fortalecimento do que podemos chamar de identidades locais. Isso ocorre, pois, o mundo atual está em constante movimento, e aquilo que é maior, acaba por engolir aquilo que é menor. Sob este olhar, se faz necessário a criação destes locais de memória, que podem ser compreendidos como monumentos, museus, memoriais, festas regionais, costumes, um espaço físico, etc. (NORA, 1993).

Dessa forma, o museu representa um local onde o patrimônio histórico está preservado. Este patrimônio pode ser algo regionalizado ou ainda, ser algo de maior amplitude, onde ele terá em seu interior, a história de uma nação ou de uma toda uma época. Ele tem a função de construir uma identidade coletiva e de rememorar fatos que talvez já tivessem caído no esquecimento, contribuindo, assim formulação de uma consciência política, como para a formação da identidade coletiva local e nacional. (OLIVEIRA; FASSBINDER, 2013)

Destaca-se, contudo, que o acesso aos museus e memoriais ocorrem a um público muito restrito e seletivo. Vários fatores colaboram para que isso ocorra, em especial, o fato de que os principais museus, centros de exposição e pontos culturais estarem, via de regra, concentrado nas capitais estaduais ou em cidades de grande porte. Isso faz com que as pequenas cidades – como o caso de Conquista – MG – não tenha acesso a este tipo de cultura e saber histórico, seja por falta de investimento do setor público (municipal, estadual ou federal), ou ainda, pela falta de uma política de preservação da história e da cultura local.

Com o intuito de fazer chegar a todos este conhecimento histórico, nos últimos anos, vem ganhando espaço a apresentação de museus e memoriais de forma virtual, e, mais recentemente, o acesso a visitas virtuais a espaços históricos – como no caso do Campo de Concentração de Auschwitz. Estas ferramentas usam tecnologias que podem ser consideradas relativamente simples, mediante a gama de produtos tecnológicos que encontramos hoje no mercado. É nessa conjuntura que surgiu os questionamentos que embasam essa pesquisa, no intuito de investigar o uso e as possibilidades de utilizar os museus e memoriais virtuais como ferramenta didático pedagógica para o ensino de história.

A educação de maneira geral necessita do professor, que ele encontre novas metodologias que façam com que as dificuldades no processo de ensino / aprendizagem sejam superadas, assim como, que o professor se adapte às novas tecnologias que surgem. No ensino de história, isso não é diferente. O profissional da história deve se adaptar e trazer para dentro do ambiente escolar novas metodologias que se alinhem aos novos conhecimentos que os

alunos trazem para a sala de aula. Todavia, muitas vezes, tais processos didáticos encontrados pelos professores acabam por estarem ligadas somente a materiais físicos, como fotografias, filmes, documentos, moedas, dentre outros objetos.

Esses objetos são utilizados somente como ilustração do que já foi debatido em sala de aula e não como uma fonte de pesquisa histórica. Salienta-se que essas ferramentas são válidas para a atuação dentro de sala de aula, todavia, a pesquisa em história a partir do uso de museus e centros de exposição, podem colaborar ainda mais para o desenvolvimento do saber histórico. Quando, eventualmente, ocorrem visitas a locais históricos ou museus, a visita também acaba por ter um ar de passeio e não de estudo da história, haja vista, que não existe no aluno o costume de frequentar tais espaços, o que interfere em como se comportar nestes locais e quais informações consumir a partir das visitas realizadas neles.

Todavia, é importante salientar que o museu deve ser visto como uma fonte de lazer e aprendizado a ser utilizada para que o aluno tenha interesse e se sinta estimulado a compreender e interpretar as várias fontes históricas que ali existem. É nesse sentido que o trabalho visa dialogar sobre o uso das tecnologias para explorar estas ferramentas de ensino – museus e memoriais – de forma a aliar as novas tecnologias e o ensino de história, para se construir novas formas de leitura e interpretação de fatos históricos, com vistas ao momento presente.

Durante o processo de preparação do trabalho, verificou-se que são extensas a lista de museus virtuais no Brasil e no mundo. Preliminarmente foram levantadas mais de cinquenta possibilidades de museus e memoriais que poderiam ser utilizadas. Porém, a maioria destes “museus virtuais” quase não ofereciam interatividade para quem o visitava. Sobre isso, optou-se por trabalhar a partir da perspectiva apontada por Dumbra (2013) faz uma classificação dos museus virtuais e os divide em três, pois, é a classificação que mais se adequa ao presente momento, uma vez que ele abrange desde os “museus virtuais”, a partir de seus “Folhetos Virtuais”, até o Museu Interativo, observe a divisão para o autor:

- 1) Folheto Virtual – visa o marketing do museu físico e realiza somente sua propaganda;
- 2) Museu no Mundo Virtual – é uma espécie de projeção do museu físico no campo virtual;
- 3) Museu Interativo – neste tipo de museu virtual, as pessoas de fato podem interagir e não somente observar.

Para a escolha dos museus e memoriais virtuais a serem utilizados durante as aulas, optou-se por trazer aos alunos aqueles que se enquadrassem em – ao menos – um dos tipos de

museus retratados no parágrafo anterior. Também foi considerado os museus que se alinhassem aos conteúdos trabalhados durante o 3º Ano do Ensino Médio na rede estadual de ensino de Minas Gerais, em consonância com o Currículo Básico Comum – CBC, haja vista, que nesta série, os alunos discutem e aprendem sobre os governos totalitários do início do século XX, assim como as ditaduras implantadas na América do Sul na segunda metade do mesmo século.

O “Museu de Auschwitz” ou “Memorial de Auschwitz” como também é conhecido, foi criado no ano de 1947, na Polônia. O local é um símbolo do holocausto e mostra as instalações de um dos mais perversos campos de concentração nazistas. Criado em 1940, contava inicialmente com um conjunto de 20 prédios, que foram expandidos no ano seguinte. Neste local, as pessoas eram obrigadas a praticar trabalho forçado e posteriormente mortos em câmaras de gás. O local foi declarado Patrimônio da Humanidade pela Unesco em 1979, o que garante ainda mais importância para o local. O ambiente virtual apresenta uma coleção de mais de 200 imagens panorâmicas que permitem ao expectador, conhecer todo o ambiente onde milhares de vidas foram ceivadas pelos seguidores de Adolf Hitler. As imagens contam com textos explicativos e uma visita em 360º dentro do campo de concentração. Essa escolha ocorreu, em especial, para fazer com que os alunos debatessem sobre a atual conjuntura social e política que o Brasil e o mundo vivem, com a ascensão de grupos neonazistas e neofascistas ao poder, mesmo que mascarado por uma pseudodemocracia, de maneira a trazer para perto do aluno o que de fato foi a ascensão destes grupos na primeira metade do século XX.

Por sua vez, o Memorial da Democracia foi lançado em 01 de setembro de 2015 e é mantido pelo Instituto Lula. O memorial virtual é composto por um site multimídia que se organiza e apresenta diversas informações com fotos, vídeos e textos sobre a ascensão e conquistas sociais e de direitos no Brasil pós – ditadura militar de 1964. O memorial traz consigo textos e imagens que retratam os “anos de chumbo” e as vitórias consagradas junto a nossa “nova” democracia, alcançada a partir de 1985. O site é dividido em duas partes, sendo a primeira dedicada ao período entre 1964 – 1985, onde é possível aprender sobre os “21 anos de resistência e luta”, onde se demonstra as desgraças vividas em nosso país durante o período em que o Brasil foi governado pelos militares. Já a segunda parte do memorial é dedicada ao período de 1985 – 2002, onde se retrata a construção da nova jovem democracia. A escolha deste memorial se deu em consonância também ao conteúdo tratado na disciplina de história durante o 3º ano do ensino médio, que trata do movimento da ditadura militar que vigorou no Brasil a partir de 1964. A intenção foi trazer aos alunos a oportunidade de conhecer mais de perto e em especial – por meio de imagens – como de fato foi o movimento que prendeu, torturou, matou e desapareceu com milhares de pessoas pelo Brasil.

Não obstante, a escolha dos locais citados também levou em consideração as possibilidades didáticas e pedagógicas que estas ferramentas possuem para o ensino de história, de forma também a promover o acesso e divulgação de museus e memoriais nacionais e internacionais.

Antes da visita aos locais selecionados, foi debatido junto aos alunos, sobre a importância do uso de novas tecnologias no ambiente escolar, em especial, quando ligadas ao ensino de história. Também procurou-se elaborar materiais complementares, que servissem de subsídio teórico para que os alunos conseguissem tirar maior proveito das visitas a serem realizadas. Para isso, foi selecionado documentos históricos complementares, fotos, legislações, vídeos, relatos escritos, entre outros. Estes materiais foram utilizados antes da visita dos alunos ao museu e ao memorial, de forma que esta utilização ocorreu em oficinas, onde eram debatidos aspectos específicos que poderiam ser visualizadas e estudadas mais a fundo durante a visita virtual.

Sob este olhar, as oficinas tiveram também a intenção de incutir no pensamento dos alunos, que a visita ao museu e memorial não eram apenas uma atividade de observação, ao contrário, ela deveria se mostrar uma ferramenta de conhecimento e apropriação de fatos históricos. Ao todo, foram reservadas três (03) aulas para realização das oficinas que culminaram no acesso virtual aos locais escolhidos.

Para a operacionalização das atividades e das oficinas, as oficinas seguiram as seguintes estruturas:

“Oficina 01 – Museus e Memoriais Virtuais – O Uso da Tecnologia para o Ensino de História”

Esta oficina foi elaborada, com vistas a um diálogo denso e esclarecedor sobre o uso de novas tecnologias para o ensino de história. Nela, os alunos tiveram contato com diversos textos que introduzissem e esclarecessem o conceito de museu e memorial, e mais recentemente, o conceito de museu virtual e memorial virtual. Buscou-se também, fazer com que os alunos compreendessem o conceito de patrimônio e a sua importância para a preservação da história e da memória de todo um povo. Ainda dentro desta oficina, foi reservado um momento para que os alunos fossem orientados acerca do uso correto e seguro das TIC's – Tecnologias da Informação e Comunicação – dentro do espaço escolar.

“Oficina 02 – Ascensão do Nazismo e Fascismo na Europa – O Período Entre Guerras e a Segunda Guerra Mundial”

Na segunda aula – oficina, os alunos foram levados a ter contato com documentos históricos que tratam do surgimento do movimento nazista e fascista no continente europeu, durante o período denominado “Entre Guerras” e sua crescente ascensão durante a Segunda Guerra Mundial. Buscou-se trabalhar com vídeos que trouxessem relatos de antigos prisioneiros dos campos de concentração nazistas, em especial o Campo de Concentração de Auschwitz. Por meio de documentos e reportagens atuais, buscou-se também trazer à tona a ascensão de grupos denominados “neonazistas” no Brasil e no mundo, assim como, vitórias de políticos de cunho autoritários por todo o mundo.

“Oficina 03 – Ditadura Militar de 1964 – A Ascensão da Política de Extermínio”

A última aula – oficina ficou reservada para trabalhar questões ligadas à Ditadura Militar que sangrou o Brasil entre os anos de 1964 a 1985. Para tanto, foram preparados documentos oficiais do governo americano e brasileiro, que contemplavam os reais motivos da escalada militar na política brasileira na segunda metade do século XX. Os alunos puderam observar e debater o papel fundamental de financiador dos Estados Unidos para a consagração deste estado político pelo qual o Brasil viveu. Também foi colocado em debate, diversos relatos de pessoas que sofreram tortura durante o período tratado, como é o caso da ex-presidente da república – Dilma Rousseff. Imagens oficiais dos momentos de torturas também foram apreciadas, para que os alunos pudessem ter o real entendimento da proporção do que de fato foi o período de cerceamento de direitos que Brasil vivenciou.

4. DA TEORIA À PRÁTICA – NOVAS POSSIBILIDADES DE VER E ENSINAR HISTÓRIA

As atividades aqui destacadas foram realizadas ao longo do segundo semestre de 2019, na Escola Estadual Doutor Lindolfo Bernardes, na cidade de Conquista – MG. A escola é a única unidade de ensino estadual no município e é responsável pelo atendimento de todos os alunos do Ensino Fundamental II (Anos Finais) e Ensino Médio.

A escola é localizada em um município com aproximadamente 6.000 habitantes, localizada no Triângulo Mineiro, na microrregião de Uberaba, sendo que a mesma atende a aproximadamente 600 alunos. A cidade, que outrora já teve seu momento de prestígio durante os anos de 1950 até 1980 com a passagem da ferrovia que ligava o estado de Minas Gerais ao estado de São Paulo, hoje é um pacato município, que não conta com nenhuma oportunidade de cultura e lazer, possível de encontrar em grandes centros urbanos.

Os alunos puderam utilizar a sala de informática ao qual é localizada no interior da própria escola e conta com cerca de 15 computadores em funcionamento; destaca-se, que não existe profissional específico para atendimento dos alunos no laboratório de informática, ficando essa atividade a cargo do próprio docente. Isso faz com que nem todos os computadores funcionem de forma simultânea, o que em certo ponto gera complicações para as ações propostas, haja vista que o número médio de aluno nas turmas de ensino médio é de cerca de 20 alunos.

A saída encontrada para que o trabalho fosse realizado então de forma efetiva, foi a utilização de um notebook e Datashow, que possibilitou aos alunos fazerem a visita de forma coletiva. Ainda neste sentido, alunos e professor tiveram problemas durante a execução do projeto aqui descrito, no que diz respeito ao acesso à internet, que muitas vezes se demonstrou instável, o que trouxe a necessidade de uso de internet móvel dos próprios alunos.

Siman (2003) destaca, todavia, a necessidade de um primeiro contato “livre” entre estudantes e o acervo dos museus e memoriais físicos. Isso também seria o ideal para os alunos em visitas virtuais, pois, o aluno tem a liberdade de perfazer o caminho que achar necessário, observando as obras e relatos da forma que melhor lhe convir. Todavia, destaca-se nitidamente que os alunos, mesmo diante das dificuldades encontradas, tiveram uma satisfação muito grande em poder aprender mais sobre a história do Brasil e do mundo com o uso de novas tecnologias.

Durante o momento denominado “Oficina 01”, onde foi tratado junto aos discentes acerca do “Museus e Memoriais Virtuais – O Uso da Tecnologia para o Ensino de História”, foi criado um diálogo muito intenso, de maneira a trabalhar também sobre as questões que envolvem a dialética sobre “o que é um patrimônio?”, “o que é história?”, “o que a história estuda?”. Esses questionamentos foram levantados com a finalidade de fazer com que os alunos aprofundassem seus conhecimentos sobre a importância da preservação do patrimônio e da memória de locais, fatos e pessoas. Essas reflexões são de suma importância, pois, faz com que o aluno compreenda a importância – de forma subjetiva – da preservação do patrimônio e da história. Assim, os alunos trouxeram as seguintes perspectivas sobre as perguntas feitas:

“O patrimônio é a consciência humana que trabalha sua existência na sociedade.”
(Aluno 01, 17 anos)

“A estudo da história pode ser usada para trabalhar o passado e o futuro, de maneira que possamos criar uma sociedade melhor e sem os erros do passado.” (Aluno 02, 18 anos)

“A história não estuda, ela é viva. Ela está atrelada aos fatos que ocorrem rotineiramente, desde o surgimento da vida na terra.” (Aluno 03, 17 anos)

Durante os debates desenvolvidos juntos aos alunos nas “Oficina 02” e “Oficina 03” que abordou especificamente os temas “Governos Totalitários / Nazismo” e “Ditadura Militar de 1964 no Brasil” os mesmos puderam ter a compreensão de que a história jamais foi e jamais será algo imparcial, ao contrário, a partir das fontes históricas apresentadas, eles puderam notar que a história segue a ideologia dos olhos de quem a conta. Evidenciou-se também, por meio do diálogo firmado entre docente e discentes que a história é construída com fatos que já ocorreram, mas utilizando de ferramentas e compreensões do tempo presente para se estabelecerem. Estes apontamentos, mostram que os alunos – quando incentivados – constroem seu próprio conhecimento e o buscam em suas mais diversas formas. Logo, isso mostra a necessidade de uma avaliação contínua do processo de ensino / aprendizagem, para melhores adaptações do conteúdo e da forma de ensino.

5. ALUNOS E SUAS NOVAS POSSIBILIDADES DE APRENDER

Ao compreender a educação como uma ação mutável e passível de adaptações, deve-se compreender que se faz necessário adaptá-la ao momento presente. Isso traz à tona então, à necessidade do uso de novas tecnologias como ferramenta didático – pedagógica no ambiente escolar.

As atividades realizadas evidenciaram o quão importante e eficaz é a adaptação das metodologias de ensino ao momento presente, ao fazer com que as aulas de história fossem muito mais participativas com o uso de novas Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC’s. O uso dos museus e memoriais virtuais, em especial, ao utilizar essas ferramentas com alunos de uma escola situada em uma cidade de pequeno porte e sem acesso aos grandes museus localizados nos grandes centros urbanos, faz com que a perspectiva de ensino avance de forma ímpar, pois, o aluno passa a utilizar dentro da sala de aula as ferramentas as quais ele já utiliza em seu cotidiano particular, como o celular e o computador.

Isso demonstra a necessidade de repensar o processo de ensino no Brasil atual, de forma a ultrapassar a barreira do ensino tradicionalista e tecnicista e colocar em destaque novas formas de ensinar e aprender, na perspectiva de um ensino com metodologias ativas e uso de novas tecnologias. Acerca do exposto, Moran (2012) afirma:

Não basta colocar os alunos na escola. Temos de oferecer-lhes uma educação instigadora, estimulante, provocativa, dinâmica, ativa desde o começo e em todos os níveis de ensino. Milhões de alunos estão submetidos a modelos

engessados, padronizados, repetitivos, monótonos, previsíveis, asfixiantes. (MORAN, 2012, p.8)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se iniciou as pesquisas para o desenvolvimento deste trabalho, um dos pontos principais levados em consideração para sua efetivação foi a necessidade de se utilizar os museus e memoriais virtuais como ferramentas TICs na sala de aula. Essa escolha se deu, para que se tornasse possível a utilização de uma metodologia que de fato afastasse o ensino tradicional e tecnicista que ainda está presente na educação brasileira.

Logo, o propósito central das atividades, foi realizar uma aprendizagem colaborativa, dinâmica e que utilizasse novas ferramentas de ensino no ambiente escolar, neste caso, o uso de novas tecnologias digitais. Dessa forma, a escolha dos museus e memoriais virtuais foi uma acertada escolha frente à dificuldade de acesso aos museus e memoriais físicos. Destaca-se, porém, que é nítido a necessidade de uma melhor curadoria para a criação de museus virtuais, haja vista, que a maioria deles se porta apenas como um local de acesso virtual de imagens e vídeos, sem que, ocorra de fato a interação entre as obras e que as acesse.

Como já demonstrado por inúmeros estudos, as redes privadas de ensino possuem, na maioria das vezes, uma melhor estrutura tecnológica para a utilização de seus alunos, o que facilita a utilização das TICs no ambiente escolar. Como exemplo, inúmeras escolas privadas já utilizam ferramentas de realidade aumentada e realidade virtual durante as aulas, para que ocorra uma imersão maior do aluno frente ao conteúdo abordado. Todavia, mesmo que a escola pública esteja distante dos investimentos realizados pela iniciativa privada, a utilização e exploração do “Museu de Auschwitz” e o “Memorial da Democracia” evidencia como o uso destas ferramentas pode incentivar uma maior participação dos alunos durante as aulas nas escolas públicas. Todavia, é nítido que para isso ocorra, há a necessidade de que os professores saiam de sua zona de conforto e se qualifiquem para a utilização das novas metodologias de ensino e uso das TICs em sala de aula.

Mesmo que não possa suprir efetivamente a possibilidade e sentimento de euforia que uma visita a um museu ou memorial físico traz aos que ali frequentam, a visita aos seus “irmãos” virtuais, faz com que alunos de escolas públicas, em especial aqueles que vivem em pequenas cidades no interior do Brasil, possam ter acesso a um tipo de cultura relativamente elitizada na sociedade brasileira, de maneira a possibilitar uma democratização da memória e da história brasileira e do mundo, fazendo com que todos aqueles que morreram pelas mãos de governos totalitários jamais sejam esquecidos.

REFERÊNCIAS

- ANICO, Marta. A pós-modernização da cultura: patrimônio e museus na contemporaneidade. **Revista Horizontes Antropológicos**. Porto Alegre, ano 11, n. 23, p.71-.86, 2005.
- BITTENCOURT, Circe. (org.). **O saber histórico na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2002.
- BRASIL. Decreto n.º. 25, de 30 de novembro de 1937. *In: Proteção e revitalização do patrimônio cultural no Brasil: uma trajetória*. Ministério da Educação e Cultura, secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Fundação Pró-memória. Brasília, 1980, p. 111-119.
- CANANI, A. S. K. B. Henrança, Sacralidade e Poder: Sobre as Diferentes Categorias do Patrimônio Histórico e Cultural no Brasil. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 11, n. 23, p. 163-175, jan/jun 2005.
- DUMBRA, Camila. Nataly. Pinho. **Museu virtual interativo: perspectivas e possibilidades de apropriação por professores em suas práticas pedagógicas com crianças**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia: 2013.
- ECO, Umberto. **A misteriosa chama da rainha Loana: romance ilustrado**. Rio de Janeiro: Record, 2005.
- ENGEL, Guido Irineu. Pesquisa-ação. **Revista Educar**. n° 16, Curitiba, p. 181- 191, 2000. Editora UFPR. ERA VIRTUAL.
- FARIAS, Edson Luis Silva. **As tecnologias da comunicação e informação no ensino de história**. 2009. 13 f. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Universidade Federal de Santa Maria. Sant’ana do Livramento, 2009.
- GUERREIRA, Jackeline Rodrigues Gonçalves. BATTINI, Okçana. **NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS OU POSSIBILIDADES?** in **III Jornada de Didática: Desafios para a Docência**. Londrina: UEL, 2014.
- JEUDY, Henri-Pierre. **Memórias do social**. Rio de Janeiro, Forense: 1990.
- KENSKY, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo mundo da informação**. São Paulo, Papirus, 2007.
- LEE, Pierre. Por que aprender história? **Educar em Revista**. Curitiba, n. 42, p. 19-42, out./dez. 2011. Editora UFPR.
- MARANDINO, Martha. *et al.* **A educação em museus e os materiais educativos**. São Paulo: FEUSP, 2016. 48p.
- MATOS, Isla Andrade Pereira de. Educação museal: o caráter pedagógico de museu na construção do conhecimento. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**. Ituitutaba, v. 5, n. 1, p. 93-104, jan. 2014.
- MENESES, Ulpiano Toledo de Bezerra. A História, cativa da memória? Para um mapeamento da memória no campo das Ciências Sociais. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, São Paulo, n°. 34, p. 9-24, 1992.
- MINAS GERAIS. **História - CBC: Currículo Básico Comum do Ensino Fundamental e Médio**. Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, Belo Horizonte: 2008.
- MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5ª Ed. Campinas: Papirus, 2012.
- NAKOU, Irene. Museus e Educação. História numa realidade contemporânea em transição. **Revista Educar**, Curitiba, Especial, p. 261-273, 2006. Editora UFPR.

NORA, Pierre. **Entre Memória e História**: a problemática dos lugares. Projeto História. São Paulo: Editora PUC, 1993, p.7-28.

OLIVEIRA, Josué de. FASSBINDER, Carla Tatiani Kossman. Museu Cultura e Identidade: Equação Possível? In **XI Seminário de Estudos Históricos**: “A democracia ainda é a questão: reflexões sobre a ditadura civil-militar e a comissão nacional da verdade”. Novo Hamburgo, 2013.

POLLAK, Michael. Memória, esquecimento e silêncio. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro, n. 3, 1989.

RODRIGUES, Gessica Palhares; PORTO, Cristiane Magalhães. Realidade virtual: conceitos, evolução, dispositivos e aplicações. **Interfaces científicas - educação**. Aracaju, n. 03, p. 97-109, jun. 2013.

SOUZA, Flávia Cristina Antunes de. WEIERS, Meirilluce Samara. Uma experiência de educação patrimonial no Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville: provocando sensações e estimulando percepções. In **Revista CPC**, São Paulo, n. 9, p. 25-41, nov. 2009/abr. 2010

TAVARES, Luana Ciciliano. **A Educação Histórica e as Mídias digitais construindo o conhecimento histórico em sala de aula**. 2015. 108 f. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2015.

VASCONCELOS, Karla. Colares. **As práticas educativas digitais nos museus virtuais**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza: 2014.

O SERVIÇO SOCIAL E A PRÁTICA PEDAGÓGICA: A arte como instrumento de intervenção social

Amanda de Lima Garcia¹, Grazielle Nayara Felício Silva²

¹ Bacharel em Serviço Social pela Universidade Paulista (UNIP) – Sorocaba. Desenvolveu pesquisa no Programa de Iniciação Científica da referida Universidade, na modalidade voluntária, no ano de 2019, originando os resultados dessa pesquisa.

² Assistente Social no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Câmpus Capivari. Mestra em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Doutoranda em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo central compreender como a arte pode se tornar um instrumental de intervenção na prática pedagógica do assistente social. Compreendendo que a prática do (a) Assistente Social deve ir além de suprir as necessidades básicas dos usuários, configurando-se como uma prática de reflexão e transformação, propiciando aos usuários acesso, emancipação e senso crítico, para que assim transformem suas realidades. Nesse sentido realizou-se uma pesquisa teórica e de campo, com intuito de compreender e aprofundar a dimensão pedagógica e de como a arte pode se tornar um instrumental de potencial para a categoria. Para tal, foram entrevistadas duas assistentes sociais com inserções em diferentes espaços sócio ocupacionais, para analisar a concepção de cada profissional e sua atuação perante a temática, sendo então, uma do campo da Política de Assistência e a outra da Educação. Assim, a questão a ser explanada tem como finalidade verificar a potencialidade e a importância da arte como instrumento de intervenção para o profissional da categoria, analisar a relevância da arte nas relações sociais e a influência que exerce. Por meio disso, buscou-se compreender a prática pedagógica do assistente social, se o profissional utiliza da arte em seu fazer profissional e a relevância de instituições e profissionais que utilizam a arte como instrumento de intervenção.

Palavras-chave: Dimensão pedagógica; Assistente Social; Arte.

SOCIAL SERVICE AND PEDAGOGICAL PRACTICE: Art as na instrument of social intervention

Abstract: The main objective of this work is to understand how art can become an instrument of intervention in the pedagogical practice of the social worker. Understanding that the practice of(a) Social Assistant must go beyond supplying the basic needs of users, being configured as a practice of reflection and transformation, providing users access, emancipation and critical sense, so that they transform their realities. In this sense, a theoretical and field research was carried out in order to understand and deepen the pedagogical dimension and how art can become an instrument of potential for the category. To this end, two social workers were interviewed with insertions in different socio-occupational spaces, to analyze the conception of each professional and its action on the theme, being then one of the field of the Policy of Assistance and the other of Education. Thus, the question to be explained aims to verify the potentiality and importance of art as an instrument of intervention for the professional of the category, to analyze the relevance of art in social relations and the influence that it exerts. Through this, we sought to understand the pedagogical practice of the social worker, if the professional uses art in his professional work and the relevance of institutions and professionals who use art as an instrument of intervention.

Keywords: Pedagogical dimension; Social worker; Art.

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa tem como finalidade explicitar a prática pedagógica do Serviço Social e de como a arte pode vir a ser um instrumento de intervenção no cotidiano deste profissional e de que forma ambos podem contribuir para a realidade do sujeito, possibilitando condições para que este se torne um ser crítico. Além disso, busca analisar a importância da arte nas relações sociais, verificar como o/a assistente social utiliza a arte no seu fazer profissional, compreender o papel e a prática pedagógica do Assistente Social e verificar a existência e a relevância de projetos sociais que utilizam a arte como intervenção social. Dessa forma, procurou-se compreender o tema através de pesquisas teóricas e pesquisa de campo de caráter qualitativo e explicativo, sendo realizada uma entrevista focalizada com duas profissionais da categoria, sendo uma da política de assistência social e outra da educação.

A arte, segundo Lukács (1978), é uma forma do indivíduo encontrar a si mesmo, e é neste encontro que ele toma consciência de si mesmo como parte da sociedade, portanto, segundo o autor, a arte em suas mais variadas expressões pode despertar a autoconsciência do indivíduo. Dessa maneira, destaca-se o potencial de transformação dos sujeitos através da arte e de como esta pode vir a ser um instrumental de relevância para a prática pedagógica do Serviço Social.

Segundo Abreu (2002), a função pedagógica do Assistente Social em suas diversidades é determinada pelos vínculos que a profissão estabelece com as classes sociais e se materializa, fundamentalmente, por meio dos efeitos da ação profissional em sua maneira de pensar e agir dos sujeitos envolvidos nos processos da prática. Assim, se tem como hipóteses que a arte é uma grande aliada na intervenção social, possibilitando a transformação e emancipação do indivíduo; de que a arte pode vir a ser uma ferramenta de aproximação e contribuição para a atuação do Assistente Social com os seus usuários; a falta de conhecimento sobre novas formas de intervenção profissional pode afetar a efetividade no atendimento ao usuário; a arte traz relevância no cotidiano dos usuários em suas relações sociais, políticas e culturais e a ausência da arte como instrumental para o profissional pode lhe acarretar dificuldades de se aproximar do usuário, de compreender suas demandas e responder a elas com qualidade.

A metodologia utilizada para compreensão do tema foi a pesquisa teórica, realizada através de livros, dissertações, teses e artigos, além de leis e resoluções. Para obter dados empíricos foi realizada uma pesquisa de campo de caráter qualitativo e explicativo e uma entrevista semiestruturada com um (a) profissional do Serviço Social do CRAS Vitória Régia - Sorocaba, SP e um (a) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Salto (IFSP - Campus Salto), tendo como intuito verificar a existência e a relevância de projetos que utilizam a arte como intervenção social, analisar qual a necessidade e a importância da arte nas relações sociais, compreendendo assim o papel pedagógico do profissional. A abordagem da pesquisa foi calcada no método histórico crítico e dialético, com intuito de compreender a realidade não apenas como ela “parece”, mas analisando o seu movimento real, suas contradições e processos históricos que descrevem o fenômeno.

Compreende-se o Serviço Social enquanto profissão que se insere na realidade social dos sujeitos sociais e por isso observa-se a necessidade de abordar o tema para o entendimento e compreensão da inserção profissional, reforçando a necessidade deste se atualizar, criar novas competências e incentivar sua criatividade. Assim, verifica-se que a articulação entre arte e Serviço Social traz como objetivo o fortalecimento do processo de construção, autonomia e

resistência dos movimentos sociais e sujeitos, possibilitando a ultrapassagem do cotidiano e a defesa do Projeto Ético Político Profissional.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A articulação entre o Serviço Social e a arte fortalece o processo de construção, autonomia e resistência dos movimentos sociais, possibilitando a ultrapassagem do cotidiano, permitindo o indivíduo reconhecer-se como sujeito coletivo. Segundo Lukács (1978, p.311) “a arte como conhecimento pode nos revelar um pedaço do real, não em sua essência objetiva, tarefa específica da ciência, mas em relação com a essência humana”. Dessa forma, compreende-se que a arte expande as ações reflexivas do sujeito, potencializa a consciência crítica, possibilitando a emancipação e uma vivência mais humana destes, e esta pode ser uma ferramenta de extrema relevância para a prática profissional do (a) Assistente Social.

Observa-se que a arte está atrelada à história e à cultura, que ela não é um fenômeno isolado, não é restritiva à vida privada, sendo então uma forma do homem se relacionar com o mundo a sua volta, pois o indivíduo a utiliza para dialogar com o meio em que vive.

Partindo desse pressuposto, questionou-se para as participantes como elas percebiam a potencialidade da arte e como esta pode ser um instrumental para a categoria. Ao indagar sobre a temática, as profissionais reforçam que mediante ao trabalho dos (as) Assistentes Sociais a arte está ligada a cultura, tendo como possibilidade se tornar um instrumento de transformação, pois auxilia na comunicação, apresentando a realidade com mais clareza, além de aproximar o usuário dos profissionais, facilitando assim na comunicação e transformação dos sujeitos.

A arte é importante nas relações sociais sim, e, por exemplo, se eu chegar e quiser falar algo para o usuário, ele vai pensar: “olha lá, ela está querendo me convencer”, e outra coisa é ele começar a ouvir uma música, realizar a leitura, começar a compreender o porquê aquilo é daquele jeito através do conhecimento, através das expressões da arte. A impressão que tenho é de que as pessoas ficam mais abertas para as novidades, para esse entendimento, inclusive para se tornar mais crítico, então acredito que a arte é sim fundamental para as relações sociais (Assistente Social, CRAS, 2019).

De acordo com Barbosa (1990, p.11), “Acredita-se que a arte não é apenas uma consequência de modificações culturais, porém o instrumento provocador de tais modificações”. Desse modo, a arte adquire novos conceitos no decorrer dos anos e períodos, modificando a forma que o indivíduo vê o mundo. A arte também se modifica de acordo com

a cultura, pois em cada espaço ela revela o modo de perceber, sentir e articular com as relações entre os indivíduos na sociedade.

Utilizamos a arte como instrumento a partir das habilidades do próprio usuário, é o que venho utilizando na equipe atualmente. Por exemplo, para tratar da questão do racismo nesse projeto específico, se for pensar na questão do racismo, no combate, na valorização da cultura Afro, a gente parte sempre do pressuposto de que habilidades esses jovens possuem para participar? Por exemplo, não tem formação teatral, não tem formação de cinema, mas de repente eles têm habilidades nessas dimensões. Então o desenvolvimento do projeto está sempre ligado ao que eles têm interesse e habilidades (Assistente Social, IFSP, 2019).

Nesse sentido, ela possibilita ao indivíduo a experiência de captar sua sensibilidade, através dos sentidos e materializá-la através da construção artística. Apresenta-se então como uma atividade que aprimora os sentidos reflexivos e mediante os elementos apresentados pelo sujeito em sua obra artística, pode-se evidenciar os processos vividos por esta, como opressões, violência, desigualdade social, entre outras.

De acordo com Fisher (1987, p.51), “[...] o artista continua sendo o porta voz da sociedade”. O artista possui uma função social indiscutível: ser um representante da sociedade, relatar suas obras a realidade pela qual ela passa. Segundo o autor a “arte é necessária para que o homem se torne capaz de conhecer e mudar o mundo. Mas a arte também é necessária em virtude da magia que lhe é inerente”.

A profissional do CRAS, que nos Serviços de Acolhimento e Vínculo tem utilizado muito da prática pedagógica e da arte como instrumental, apresenta um trabalho que tem feito com um grupo de idosos e exemplifica a vivência de uma das participantes, a qual é uma idosa que vive sozinha e tinha um quadro de adoecimento depressivo.

Como o CRAS tem o fortalecimento de vínculo, para evitar que a pessoa se isole, fomos até a casa dessa senhora e a convidamos para participar do serviço, o qual tem como base a arte, então tem o artesanato, agora vamos ter a expressão corporal, tem TO, práticas de corte e colagem. Essa senhora começou a frequentar o serviço, era um tanto quanto amarga, grosseira, mas o trabalho manual do artesanato que ela foi desenvolvendo e mais o estar junto com as outras mulheres, foi quebrando as barreiras, hoje ela é a pessoa mais meiga e cuidadosa, sempre dá uma palavra de incentivo (Assistente Social, CRAS, 2019).

Desta forma, observa-se que agregar os fundamentos da arte na prática profissional pode ser uma alternativa para intensificar as ações em busca de transformação dos sujeitos, para que estes possam vivenciar experiências mais humanas, além de fortalecê-los para se tornarem sujeitos ativos em sua própria história.

Com certeza a arte pode quebrar as barreiras, pois a partir do momento que você utiliza dela, ela traz mil possibilidades para a transformação dos sujeitos, e quando o usuário percebe isso ele abraça, e isso faz com que as portas se abram para ele, e faz com que a gente se aproxime do usuário, fortalecendo nosso vínculo com ele (Assistente Social, CRAS, 2019).

Compreende-se então que o Serviço Social é uma profissão interventiva e que deve reconhecer a realidade em sua complexidade e criar meios para transformá-la, podendo intervir para além das necessidades básicas de seus usuários, utilizando da garantia de acesso a direitos sociais para apresentar ao indivíduo a magnitude pessoal, social, política e ideológica, desenvolvendo assim práticas que sejam relevantes para a sua atuação.

O/a Assistente Social possui uma prática de caráter pedagógico, sendo que este pode servir tanto para manutenção ou transformação da ordem. Tendo assim, em sua atuação, uma característica educativa, a qual se revela nas áreas do conhecimento. Segundo Abreu (2004), a dimensão pedagógica do profissional se expressa como ação por meio da qual este pode influenciar as maneiras de pensar e agir dos indivíduos em seu cotidiano.

Uma das entrevistadas relata que a dimensão pedagógica é a mais intrigante e cativante, devido às possibilidades de transformação e reflexão com o sujeito.

Essa possibilidade de gerar transformação, revelar realidades, acho que é mais significativa que as outras dimensões, no meu ponto de vista. Não que as outras sejam dispensáveis, mas o que ela deixa historicamente e como ela impacta a vida dos sujeitos e usuários do serviço, ela se destaca. (Assistente Social IFSP, 2019).

Cabe destacar que a categoria se utiliza no seu fazer profissional, dimensões e princípios éticos que embasam e direcionam o seu Projeto Ético Político, o qual tem como reconhecimento da liberdade, autonomia, emancipação, a ampliação e consolidação da cidadania, entre outros eixos centrais. Nesse sentido, o profissional atua no enfrentamento das expressões da questão social, formulando, executando, avaliando e monitorando respostas para o seu enfrentamento.

Percebe-se que a prática pedagógica da categoria está presente em suas ações no cotidiano, porém, a mesma não é encontrada em bibliografias com facilidade, não é apresentada e discutida na formação da categoria, tornando-se assim pouco conhecida em termos técnicos e teóricos. Tal aspecto pode-se observar na fala de uma das entrevistas, em que a mesma relata não ter tido conhecimento da prática pedagógica e de sua dimensão em sua formação, e que isso sempre a incomodou, tendo em vista a importância da mesma no processo de trabalho profissional.

Entendo que a prática pedagógica é aquela que faz com que o outro possa apreender e entender, para que o sujeito possa interpretar e desenvolver com a sua própria cabeça (Assistente Social CRAS, 2019).

Conforme apresentado por uma das entrevistadas a prática pedagógica destaca-se devido a transformação que ocasiona no sujeito, em sua forma compreender a realidade, e desta realidade trazer mudanças em suas crenças, culturas, hábitos, tornando-se então este mais crítico e reflexivo.

E é nessa dimensão que a gente também acaba se transformando. Quando a gente se envolve mais nessa dimensão pedagógica na relação com o usuário, a gente consegue tanto através da nossa instrumentalidade desenvolver um trabalho que gera essa percepção de quem é esse usuário, quanto na mobilização que este traz, onde gera também uma mudança da realidade que antes não se tinha, o entendimento profundo, assim, aqueles que estão próximos da ação e da prática saem transformados de alguma forma, gerando então uma mudança coletiva. (Assistente Social, IFSP, 2019).

Contudo, para consolidar e fortalecer a prática é necessário reconhecer, se adaptar e enfrentar as múltiplas expressões da questão social, compreendendo a perspectiva histórica dos sujeitos, reconhecendo-as como expressão do saber. Além disso, se faz necessário buscar conhecimento nas diversas áreas e em conjunto com outros profissionais, para que assim possa rever sua prática e consolidá-la com impactos positivos em seus espaços ocupacionais.

A dimensão pedagógica é essencial, porém, um(a) Assistente Social precisa buscar conhecimento para poder utilizar instrumentais, como o conhecimento da cultura, da arte, por que como você vai utilizar algo que você não conhece? Então você precisa correr atrás e adquirir conhecimento para pode aplicar. (Assistente Social, CRAS, 2019).

A Assistente Social que atua no IFSP relata que em sua atuação utiliza muito da dimensão pedagógica e que não há como desvinculá-la das outras atividades, pois ela está correlacionada com a prática do assistente social na instituição, e que esta possui um destaque maior em seu cotidiano.

Pode-se observar na fala das participantes exemplos de instrumentais que efetivam suas práticas pedagógicas, como o trabalho com um grupo de jovens realizado pela Assistente Social do IFSP, a qual vem realizando ações que discutem as relações étnicas raciais, o combate ao preconceito, e assim, ela busca estratégias de reflexão para debater e apresentar o tema aos usuários. A mesma relata que o trabalho que vem realizando na instituição, de combate ao

preconceito, trouxe diversos benefícios, desde a institucionalização e o reconhecimento de ações visando o combate dessa expressão cultural, o qual foi possível ser colocado em pauta no espaço escolar, como a transformação dos sujeitos entre eles mesmos, a relação deles com a família e a comunidade, trazendo aos usuários o reconhecimento, pertencimento e o posicionamento do mundo.

A profissional reforça, que para promover suas ações foi preciso realizar indagações para reconhecer aquilo que era demanda, evidenciando assim que este projeto demonstra demandas que a sociedade tem expressado nos espaços sociais, nas comunidades e nos espaços educacionais. Assim, o projeto possibilita o conhecimento a partir da mensagem educativa, desse autoconhecimento e conhecimento público.

Então eu acho que essa prática e essa escuta, não só nessa questão étnico racial, mas também na identidade sexual de gênero, entre outras, esse espaço de escuta possibilita que você evidencie algumas demandas e questione uma demanda institucional, por que eu não posso saber do caso isolado, eu não posso só saber se esse caso foi atendido, eu preciso saber se isso está sendo reintegrado (Assistente Social, IFSP, 2019).

No CRAS Vitória Régia, pode-se observar que a dimensão pedagógica também se faz presente, tendo papel fundamental para cada atendimento, sendo executado especialmente no Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos, o qual é um serviço sócio educativo. Segundo a profissional da instituição, este é um dos trabalhos mais gratificantes, pois se torna uma válvula de escape¹, relata que atualmente trabalha com grupo de crianças e idosos, onde se tem a possibilidade de poder utilizar o lúdico, de buscar outras possibilidades de educação social, utilizando então na sua prática a apresentação de filmes, vídeos, trabalhos manuais, entre outros instrumentais, buscando uma alternativa para não ficar apenas na conversa, mas fazendo com que os usuários desenvolvam sua criatividade, criticidade e venham a conhecer novas vivências.

A profissional relata que em meio às diversas demandas apresentadas, se faz necessário para a prática a criatividade e o conhecimento, pois acredita que para poder realizar um trabalho

¹ O adoecimento do trabalhador tem sido decorrente a partir da junção de diversos fatores, devido condições sociais de vida e de trabalho, onde os profissionais encontram problemas institucionais, burocratização do trabalho, instabilidade, depreciação dos salários, pressão por produtividade, falta de recursos, excesso de demandas, entre outros elementos. Cabe-se destacar que a dimensão pedagógica por ser um instrumental com possibilidade de intervenção lúdica, reflexiva, que além de auxiliar os usuários atendidos pelos profissionais, pode vir a beneficiar os próprios profissionais, efetivando uma prática menos burocrática, que traz convívio e vínculos, tendo então como possibilidade romper com o adoecimento do profissional.

significativo é necessário sair do senso comum e buscar referenciais teóricos, conhecimentos específicos e estratégias para alcançar seu usuário.

Temos que adquirir conhecimento para poder fazer um trabalho significativo, se não fica só no senso comum o tempo todo, então é necessário você apresentar sua causa, acreditar nela, ter conhecimento, compreender a realidade, para que assim possa chegar mais próximo das pessoas (Assistente Social, CRAS, 2019).

Pode-se observar na fala da profissional que é de extrema importância o profissional da categoria se atualizar, buscar conhecimento e ter criatividade. Segundo Iamamoto (2005), é necessário se ter um profissional qualificado, e que este reforce e amplie sua competência crítica, para que não seja apenas um executor de suas ações, mas um profissional que pensa, analisa, pesquisa e decifra a realidade.

Alimentado por uma atitude investigativa, o exercício profissional cotidiano tem ampliadas as possibilidades de vislumbrar novas alternativas de trabalho nesse momento de profundas alterações na vida em sociedade. O novo perfil que busca construir é de um profissional afinado com a análise dos processos sociais, tanto em dimensões macroscópicas quanto em suas manifestações quotidianas; um profissional criativo e inventivo, capaz de entender o “tempo presente, os homens presentes, a vida presente” e nela atuar, contribuindo, também, para moldar os rumos de sua história (IAMAMOTO, 2005, p.49).

Assim, pode-se destacar que é possível utilizar a arte como instrumental para alcançar os usuários, provocando um diferencial na vida dos sujeitos, em seu modo de ver o mundo, apresentando assim novos conhecimentos, acarretando na emancipação e transformação social, cultural, política e econômica dos indivíduos. Entende-se o Serviço Social enquanto profissão que se insere na realidade social dos sujeitos sociais, tendo como um dos grandes desafios dar conta das múltiplas expressões da questão social, por isso o profissional precisa de capacidade crítica e criativa ao utilizar seu instrumental, para que assim possa alcançar seus objetivos de forma eficiente ao intervir nas mais variadas demandas.

Martinelli (1995) aborda a necessidade de construir uma prática social, que para ser consolidada e fortalecida, exige que seja conhecida como expressão do saber, prática educativa e prática política. A autora relata que não existe prática social vazia de conhecimento, pois será sempre teoria em movimento.

[...] é a expressão concreta da possibilidade de trabalharmos com os sujeitos sociais na construção de seu real, de seu viver histórico. É uma prática que se despoja da visão assimétrica dos sujeitos com os quais trabalha e se posiciona diante deles como

cidadãos, como construtores de suas próprias vidas. É, portanto, prática do encontro, da possibilidade do diálogo, da construção partilhada (MARTINELLI, 1995, p. 147).

Conforme apreendido pela fala das entrevistadas, observa-se que a dimensão pedagógica se faz presente no cotidiano dos (as) profissionais da categoria nas mais variadas ações. Sendo esta uma prática de cunho eminente educativo, tendo como característica evidente a transformação dos sujeitos para seres críticos e reflexivos.

Para Abreu (2004), a ação profissional pode nortear nas maneiras de pensar e agir dos sujeitos. Assim, a dimensão pedagógica da categoria se caracteriza nas práticas educativas que formam a cultura, que tem relação com a formação de uma ordem intelectual e moral, sob o contexto de uma classe subalterna, esta tem o papel de promover o processo de classe para si, ou seja, no conhecimento de sua consciência, superando a racionalização capitalista da produção e do trabalho, se opondo aos interesses dominantes.

Nesse sentido, sabe-se que o profissional do Serviço Social se depara com uma diversidade de desafios, e para responder a eles é preciso apreender as diversas formas que estas expressões assumem na atualidade, as diversas formas de expressões sociais e as formas de resistência. Para tal, é necessário que o profissional tenha capacidade crítica e criativa na utilização de seus instrumentos de trabalho, reinventando sua prática constantemente, para que assim, possa atingir seus objetivos de forma eficiente.

[...] lutar pela produção de novas práticas sociais que tenham na consolidação da democracia e no fortalecimento da cidadania a busca fundante, traz como exigência implícita a necessidade de reposicionar não só o eixo das práticas que as impregnam e as relações entre as áreas do saber que as conformam. É indispensável assumir, de imediato, que tal ruptura depende fundamentalmente dos próprios agentes institucionais em suas práticas concretas com as classes sociais, pois as instituições, em si mesmas consideradas, são abstrações. Nós seres humanos é que lhes damos vida cotidianamente com o nosso exercício profissional, o qual, coerentemente com nosso projeto político singular em articulação com projetos sociais mais amplos, deverá impulsionar o processo de transformação da realidade (MARTINELLI, 1995, p.147).

Tal abordagem também foi apresentada por uma das profissionais entrevistadas, a qual reforça a necessidade do profissional buscar novos conhecimentos para poder realizar um trabalho significativo, sendo necessário sair do senso comum e buscar novos referenciais teóricos, conhecimentos específicos, novas estratégias e novos instrumentais para suas ações cotidianas.

Compreende-se que a arte é a maneira mais pura de externar os sentimentos, a linguagem artística exerce grande influência sobre as pessoas, sendo assim, a mesma tem o

poder de transformar a realidade dos sujeitos. E se a arte possui estas características, por que não a utilizar como intervenção social? Já que ao ser apresentada aos usuários pode-se criar seres mais críticos, compreensivos, expressivos e auxiliar na diminuição da exposição a violências, e levá-los a “escapadas da realidade”, que por muitas vezes é marcada pela desigualdade e expressões da questão social.

A partir dos potenciais da arte nas relações sociais, como a criação de sujeitos mais críticos, o respeito às suas singularidades e de seu valor estético que representa uma forma atrativa de conhecimento da realidade, os usuários se interessariam muito mais por questões políticas, culturais e sociais se lhes fossem apresentadas de modo cativante, como faz a arte. Desta forma, sendo utilizada para educar, procurando substituir a conformidade e a alienação pela criticidade a arte pode ser um instrumento potencializador do trabalho do/a assistente social.

Conforme a fala de uma das assistentes sociais entrevistadas, para ela a arte é importante para as relações sociais, pois através dela o sujeito pode vir a se transformar, mudar o seu entendimento sobre o mundo, compreendendo o sentido da realidade ao seu redor através de expressões artísticas, tornando-se um ser mais crítico e observador.

[...] a compreensão da esfera da cultura é fundamental par os assistentes sociais à medida que as suas ações profissionais, travadas na relação direta com as formas de vivência cotidiana dos sujeitos sociais, permitem identificar os modos como se forma a identidade social, o senso comum, a função das ideologias, dos mitos, ou seja, aquilo que Gramsci chamou de conformismo e, ao mesmo tempo, é o terreno para a criação de uma vontade política capaz de romper com a razão instrumental que funda a ordem capitalista (SIMIONATTO, 2001, p.12).

Nesse sentido, a articulação arte e Serviço Social traz como objetivo o fortalecimento do processo de construção, autonomia e resistência dos movimentos sociais, possibilitando a ultrapassagem do cotidiano, permitindo ao indivíduo reconhecer-se como sujeito coletivo. Assim, pode-se observar que a arte pode auxiliar ao trazer em si aspectos essenciais da condição humana, possibilitando que o sujeito relacione a dimensão real com a dimensão de abstração. E que após este processo de sensibilização, o indivíduo possa compreender os processos particulares de uma forma mais ampla, desvendando as relações, no intuito de instigar a mobilização dos processos reflexivos do sujeito.

A arte pode estar presente na prática pedagógica do profissional e é possível se tornar um instrumental, mas é necessário compreender aquilo que os sujeitos gostam e desejam, não adianta eu apresentar e propor algo que eles não desejam que eles não

tenham interesse, portanto, é necessário à observação, a escuta (Assistente Social, CRAS, 2019).

Contudo, a arte como mediação para a categoria profissional tem como objetivo cooperar com a superação da ordem, das relações de exploração, além de auxiliar na aproximação do profissional com usuário e no enfrentamento das expressões da questão social. Desta forma, ao articular a arte como instrumental à prática do (a) assistente social, apresenta-se uma ferramenta muito potente e atrativa como uma via de ação dupla, pois a arte permite a expansão de atitudes reflexivas diante das organizações da sociedade, se contrapõe ao processo de desumanização e alienação e potencializa o processo de instigar do indivíduo, fazendo com que este ultrapasse o mero papel de espectador, e é neste processo que se insere a prática da categoria, desenvolvendo em seu usuário a percepção enquanto sujeito histórico crítico.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que a educação é o principal meio para o desenvolvimento de uma consciência crítica em relação à realidade que se mostra, possibilitando ao indivíduo assumir uma nova atitude perante o mundo e em suas relações sociais, proporcionando novos conhecimentos, vivências, redefinindo sua concepção de cultura, valores políticos e sociais. Sendo assim, a educação e a cultura são instrumentos necessários para que haja o rompimento com os ideais e limites impostos pela ordem burguesa e da dominação política, elevando o conhecimento e valorizando os indivíduos.

Desta forma, verifica-se que o profissional do Serviço Social possui uma prática de cunho pedagógico, o qual pode contribuir para a maneira de pensar e agir do indivíduo, possibilitando assim, a criação de sujeitos críticos e emancipação destes, alinhado ao Projeto Ético Político dos profissionais da categoria. Portanto, o fazer profissional está ligado à formação da cultura de seus usuários, contribuindo para o acesso e informação destes, proporcionando conhecimento e participação social.

Pode-se destacar que a arte está diretamente ligada às relações sociais, possuindo características de transformação dos indivíduos para sujeitos mais críticos, respeitando suas singularidades, e que por meio dela os indivíduos vivenciam o processo de socialização, pois as identidades são construídas por meio de representações culturais.

Nesse sentido, compreende-se o potencial da arte nas relações sociais, como criação de sujeitos mais críticos e de seu valor estético, o qual apresenta uma forma atrativa de conhecimento da realidade, afirma-se que os usuários se interessariam muito mais por questões

políticas, culturais e sociais se lhes fossem apresentadas de modo cativante, como faz a arte. Assim, com intuito de educar a arte se torna um instrumental potencializador para o trabalho do assistente social. Assim, destaca-se a importância de compreender a arte como forma de mediação na prática da categoria, atrelada com a dimensão e prática pedagógica do profissional, contribuindo para o desenvolvimento da consciência humana e transformação da realidade.

Observou-se, no desenvolvimento da pesquisa de campo, a importância da prática pedagógica no fazer profissional. Verificou-se que a arte, ao ser utilizada como instrumental pelas profissionais, possui um potencial, pois aproxima o profissional da realidade de suas demandas e dos usuários, possibilitando a transformação dos indivíduos, tornando estes seres mais críticos e emancipatórios, transformando suas realidades, relações sociais e tornando-se possível a busca por novos horizontes.

Percebe-se que, ao utilizar a arte como mediação, o profissional gera benefícios não só para seus usuários, mas também para si, pois alivia os seus processos burocráticos, alimenta a sua criatividade, fazendo com que seja um profissional propositivo e criativo, podendo até ser uma ferramenta que distancie do adoecimento profissional, devido ao potencial de ser uma válvula de escape no cotidiano deste.

Portanto, destaca-se que é possível utilizar a arte como instrumental na prática pedagógica do profissional do Serviço Social, no entanto é uma temática que requer estudos teóricos, devido à falta de materiais sobre. Assim, é necessário que os profissionais busquem conhecimento, para aprimorar e criar novas ferramentas para sua prática, compreendendo que esta pode acarretar grandes possibilidades nas respostas de suas demandas.

REFERÊNCIAS

ABREU, Marina Maciel. **A dimensão pedagógica do Serviço Social:** bases histórico – conceituais e expressões particulares na sociedade brasileira. Revista Serviço Social e Sociedade, São Paulo, n.79, p.43-71, 2004. Especial.

ABREU, Marina Maciel. **Serviço Social e a organização da cultura:** perfis pedagógicos da prática profissional. 4. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2012.

BARBOSA, Ana Mae. **Tópicos Utópicos:** Belo Horizonte: Com Arte, 1998.

BARBOSA, Maria Margarida. **Serviço social utopia e realidade:** uma visão da história. In: Cad.serv.soc, v.2, n.2, p.25-71. Disponível em: <http://www1.pucminas.br/graduacao/cursos/arquivos/ARE_ARQ_REVIS_ELETR20071101163758.pdf>

Conselho Federal de Serviço Social. **Código de Ética Profissional do Assistente Social.** 15 de março de 1993. Disponível em: <http://www.cfess.org.br/arquivos/CEP_1993.pdf> Acesso em : 16/01/2019.

FISHER, Ernst. **A necessidade da arte**. 9º ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

IAMAMOTO, Marilda Villela; CARVALHO, Raul. **Relações sociais e Serviço Social no Brasil**: esboço de uma interpretação histórico-metodológica. 17º ed. São Paulo: Cortez, 2004.

LUKÁCS, Georg. **Introdução a uma estética marxista**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

RODRIGUES, Maria Lucia. O Serviço Social e a perspectiva interdisciplinar. In: MARTINELLI, Maria Lúcia; RODRIGUES, Maria Lucia; MUCHAIL, Salma Tannus (Orgs.). **O uno e o múltiplo nas relações entre as áreas do saber**. São Paulo: Cortez, 1995.

SIMIONATTO, Ivete. **Gramsci**: Sua teoria, incidência no Brasil, Influência no Serviço Social. São Paulo: Cortez, 2011.

ALIMENTOS TIPO QUEIJO À BASE DE EXTRATO VEGETAL DE AMENDOIM: DESENVOLVIMENTO DE REQUEIJÃO E RICOTA

Gabriel Nistal da Silva Cruz¹

¹Graduando em Tecnologia em Processos Químicos
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP
Capivari, SP, Brasil

Mariana Cardoso Barros Ribeiro²

²Graduada em Tecnologia em Processos Químicos
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP
Capivari, SP, Brasil

Vagner Roberto de Oliveira³

³Graduado em Tecnologia em Processos Químicos
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP
Capivari, SP, Brasil

Resumo

Em vista do aumento da população com restrições a produtos oriundos do leite, seja por questões de saúde (intolerâncias e alergias) ou filosóficas (veganismo), se faz necessário o desenvolvimento de produtos com características sensoriais similares. Sabendo-se que o queijo é um alimento muito difundido na dieta de diversas culturas, tanto em sua forma in natura ou como ingrediente introduzido em demais refeições, estima-se uma demanda deste produto de base vegetal. Porém, sua fabricação depende de matéria-prima de origem animal que contém lactose e componentes alérgenos. Sendo assim, relata-se o desenvolvimento de um alimento tipo requeijão de origem vegetal à base de amendoim, conseqüentemente, isento de lactose e caseína. Para tanto, utilizou-se o grão de amendoim cru para desenvolver um extrato vegetal, que será coagulado com a ação de um ácido (cítrico). Como resultado, tem-se um alimento tipo requeijão e outro tipo ricota temperada. Apresenta-se a viabilidade técnica do desenvolvimento do alimento em questão.

Palavras-chave: Vegano; Base de plantas; Queijo vegetal; Sem lactose.

CHEESE FOOD BASED ON PEANUT VEGETABLE EXTRACT: DEVELOPMENT OF CREAM CHEESE AND RICOTTA

Abstract

Bearing in mind the increase of dairy restriction diets among the population, whether for health (intolerance and allergy) or philosophical (veganism) reasons, it is necessary to develop products with similar sensorial features to those available on the market that respect such diet restrictions. Knowing that cheese is a very wide spread food in the diet of several cultures, either in its natural form or as an ingredient introduced in other meals, there is a rather great demand of it, however, it depends on raw material of animal origin in which contains lactose and allergen components. Therefore, it is proposed the development of a plant origin food, using peanuts, which consequently will be lactose and casein free, fulfilling the target public necessity, in addition to having raw material with high availability in the market. From the raw peanut grain, a plant extract was developed, which was subsequently coagulated with the action of an acid resulting in a food as cream cheese. In the residue from the manufacture of the peanut extract were added seasonings, followed by homogenization and shape, resulting in a ricotta type of food. It is expected to present the technical feasibility of food development.

Keywords: Vegan; Plant-Based; Vegetable cheese; Lactose free.

1. INTRODUÇÃO

Em vista do aumento no número de indivíduos com restrições a produtos oriundos do leite, seja por questões de saúde (intolerância a lactose ou alergia a proteínas) ou filosóficas (veganismo), torna-se necessário o desenvolvimento de produtos com características sensoriais similares aos produtos disponíveis no mercado que respeitem tais restrições (SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA, 2017),

Segundo o ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA (BRASIL, 1996), entende-se por queijo o produto fresco ou maturado que se obtém por separação parcial do soro do leite ou leite reconstituído, coagulados pela ação física de um agente coagulante apto para uso alimentício. A denominação queijo está reservada aos produtos em que a base láctea não contenha gordura e/ou proteínas de origem não láctea.

Sabe-se que o queijo é um alimento difundido na dieta da população, tanto em sua forma in natura quanto como ingrediente introduzido em demais refeições, e que há uma demanda muito grande por este produto, segundo Amarante (2015) os maiores consumidores de queijo

do mundo são França, Islândia, Luxemburgo, Alemanha e Finlândia, respectivamente, com um consumo médio de 24,8 kg por habitante no período de 2012. Porém, ele depende do leite, matéria-prima de origem animal que contém lactose e proteínas que podem desencadear reações adversas no organismo de determinados indivíduos.

O leite de vaca é uma mistura com mais de 20 componentes. Das proteínas implicadas nas reações imunológicas, os principais alérgenos encontrados neste alimento são a caseína, α -lactoalbumina e a β -lactoglobulina (CASTELLO et al., 2004). A alergia ao leite de vaca é uma doença quase exclusiva dos lactentes e da infância, e raramente é descrita na adolescência. O uso abusivo do leite de vaca como substituto do leite humano levou a um aumento da incidência dessa doença. Esta incidência está situada entre 1,9 e 7,5% da população. É frequentemente descrita nos primeiros dois a três meses de idade e quase sempre desaparece após o quarto ano de vida. Estudos mostram que, na mesma família, a alergia ao leite de vaca pode apresentar manifestações clínicas diferentes e que as crianças com esse tipo de alergia podem desenvolver outros processos alérgicos, como eczema e asma (CARVALHO JUNIOR, 2001). Segundo Pereira Filho e Furlan (2004), intolerância à lactose é uma afecção da mucosa intestinal (intestino delgado) que incapacita a digestão da lactose e absorção deste carboidrato da dieta, devido à baixa atividade ou baixa produção de β -D-galactosidase popularmente conhecida como lactase.

Os veganos são indivíduos que se posicionam contra qualquer modo de exploração animal, incluindo-se aí as formas de trabalho forçado, o seu consumo como fonte alimentícia e, também, como componentes de processos ou produtos. Assim, são contrários também à vivissecção de animais em laboratórios. Não toleram, além disso, qualquer forma de entretenimento que faça uso da exposição e/ou maus-tratos de animais (zoológicos, circos, touradas, rodeios, etc.) (TRIGUEIRO, 2013).

O amendoim tem uma grande importância econômica, principalmente, na indústria alimentícia. Algumas variedades produzem grãos com uma grande quantidade de lipídeos (de 45 a 50% de lipídios) e têm sido utilizadas para a fabricação de óleo de cozinha. Em várias regiões da África, por exemplo, o amendoim é moído para cozinhar vários pratos da culinária local, tornando-os mais ricos em lipídeos e proteínas. No Brasil, é muito apreciado como aperitivo torrado ou frito (DUARTE, 2008).

Tabela 1. Composição centesimal do grão de amendoim

Umidade (%)	Proteínas (%)	Lipídeos (%)	Carboidratos (%)
----------------	------------------	-----------------	---------------------

6,4	27,2	43,9	20,3
-----	------	------	------

Fonte: TACO, (UNICAMP, 2011)

Com base nos dados citados acima, o presente trabalho relata o desenvolvimento de um alimento de origem vegetal isento de lactose e caseína, utilizando o amendoim. Para tanto, este artigo, para além desta introdução, apresentará as seções de Materiais e Métodos, Resultados e Discussão e Considerações Finais.

2. METODOLOGIA

2.1. Elaboração do extrato de amendoim

Com o intuito de se obter um produto que se aproximasse das características físico-químicas e sensoriais de um leite e com teor de proteínas suficiente para que ocorresse a coagulação adequada, propôs-se preparar um extrato vegetal a partir dos grãos de amendoim.

Vários procedimentos para a obtenção do extrato aquoso de amendoim foram propostos (BEUCHAT; NAIL, 1978, RUBICO et al., 1988, CHAN; BEUCHAT, 1991), envolvendo trituração dos grãos, tratamento térmico e filtração. Modificações foram realizadas a fim de eliminar o sabor e o odor que depreciavam o produto, usando-se grãos torrados e desengordurados, a trituração dos grãos em água quente, a maceração com álcali e a homogeneização, pasteurização e adição de flavorizantes (CHAN; BEUCHAT, 1991, KOUANE et al., 2005).

Como o objetivo do extrato era o de formar um coagulado similar ao requeijão, não se julgaram necessárias modificações no sabor e odor desse produto intermediário. O processo de produção foi baseado no trabalho de Pretti (2010) com modificações a fim de atender às necessidades do presente desenvolvimento. Iniciou-se com o descascamento dos grãos, seguido da hidratação em água morna por 4 horas para, posteriormente, ser processado, em liquidificador doméstico na velocidade máxima, com água em temperatura ambiente por 5 minutos, até formar um extrato similar ao leite. As proporções do amendoim cru e água se encontram abaixo na Tabela 2.

Tabela 2. Formulação do extrato de amendoim

Matéria-prima	Quantidade (% p/p)
Amendoim cru	22,50
Água	77,50

Após processado, o produto passou por uma etapa de filtragem com o auxílio de um filtro de nylon de 50 µm, separou-se, então, o extrato de amendoim dos resíduos dos grãos. A partir do extrato filtrado, procedeu-se com uma etapa de evaporação e pasteurização, aquecendo esta mistura a 65 °C por 30 minutos, com a finalidade de evaporar a água e eliminar possíveis microrganismos contaminantes, resultando em um produto com maior concentração de proteínas, facilitando a etapa de coagulação.

2.2. Elaboração do alimento tipo requeijão

No queijo convencional, a coagulação do leite ocorre devido à desestabilização da solução da caseína dando origem a micelas livres o que leva à formação de um gel, concentrando assim as proteínas do leite e retendo gordura. Na coagulação podem ser utilizados dois métodos: coagulação ácida ou coagulação enzimática (adição de coalho). Por possuírem propriedades distintas, o tipo de queijo desejado, definirá o tipo de coagulação usada (JUNIOR et al., 2006).

A coagulação ácida ocorre por meio da adição de ácidos orgânicos diretamente ao leite ou pela produção de ácido láctico pelas bactérias do fermento (CAVALCANTE, 2004). A coagulação da caseína ocorre após a perda de sua carga elétrica ao alcançar seu ponto isoelétrico, com o pH a um valor de, aproximadamente, 4,6. Nesse momento, a sua carga elétrica está totalmente anulada e, assim, a coagulação se dá por completa. A acidez eleva a solubilidade dos sais minerais, o que faz com que o fosfato e o cálcio nas micelas passem à fase aquosa. Desta forma, a coalhada expulsa facilmente o lactosoro, por estar desmineralizada (BONATO et al., 2006).

Elevou-se a temperatura do extrato a 100 °C e, com o extrato de amendoim ainda nessa temperatura, adicionou-se sal, que foi homogeneizado até completa solubilização. Em seguida, prosseguiu-se com a etapa de coagulação ácida do extrato, realizada com adição de suco de limão, incorporando-o lentamente no extrato de amendoim. O ácido cítrico presente no limão tornou-se o responsável pela coagulação das proteínas do extrato de amendoim. As proporções destas matérias-primas encontram-se na tabela 3.

Tabela 3. Formulação do alimento tipo requeijão

Matéria-prima	Quantidade (% p/p)
Extrato de amendoim	93,80
Sal	3,80
Suco de limão	2,40

Após quatro horas, o material coagulado foi transferido para um filtro de nylon de 250 µm, no qual permaneceu por 12 horas com leve pressão sobre o elemento filtrante, a fim de separar o máximo de soro do requeijão. Após o período de separação do soro, o material retido no filtro (requeijão) foi envasado em recipiente de vidro de 200 mL previamente esterilizado.

2.3. Elaboração do alimento tipo ricota

A partir do resíduo obtido no processo de fabricação do extrato de amendoim, desenvolveu-se uma formulação similar a um queijo ricota temperada. Adicionou-se ao material residual: azeite, sal, suco de limão e alho em pó, a fim de garantir melhor consistência, sabor e acidez, conforme as proporções descritas na tabela 3.

Tabela 4. Formulação do alimento tipo ricota

Matéria-prima	Quantidade (% p/p)
Resíduo de amendoim	65,0
Azeite	25,0
Suco de limão	6,0
Sal	3,5
Alho em pó	0,5

Tal mistura foi homogeneizada até a obtenção de uma massa consistente, que posteriormente foi enformada em forma plástica de 10 cm de diâmetro x 5 cm de profundidade, e submetida à refrigeração (3,0 – 6,0 °C) por 4 horas. Passado o tempo de refrigeração, o alimento tipo ricota foi desenformado e embalado em filme de PVC.

2.4. Avaliações sensoriais

As amostras de requeijão e ricota foram analisadas sensorialmente e às cegas por 15 estudantes do quinto semestre do curso de Tecnologia em Processos Químicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo no Campus Capivari, para que com isso fosse possível propor melhorias na formulação, caso necessárias.

2.5. Métodos avaliativos

Os dois produtos desenvolvidos foram submetidos a uma avaliação sensorial descritiva com 91 assessores não treinados no Instituto Federal de São Paulo – Campus Capivari. Foram avaliados, em uma escala hedônica, os atributos: sabor, aroma, cor, textura, salgado, acidez, e aceitação global. Avaliou-se também, por escala de atitude, a intenção de compra. Conforme questionário disposto no quadro 1.

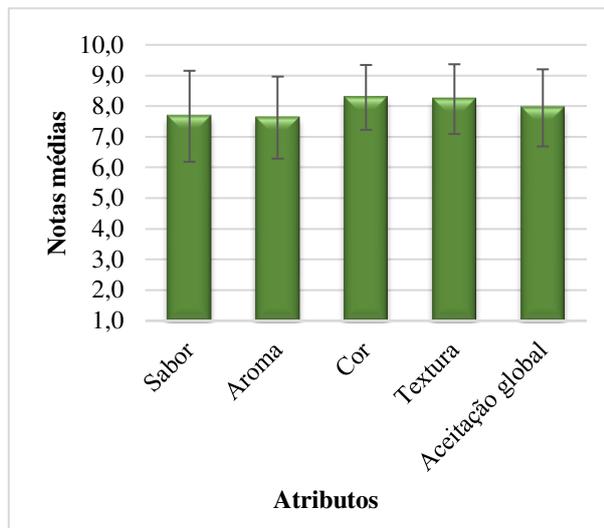
Quadro 1. Questionário avaliativo

FICHA DE AVALIAÇÃO SENSORIAL				
Nome: _____ Sexo: _____ Idade: _____ Curso: _____				
<p>Você foi convidado (a) a degustar duas amostras de produtos a base de amendoim, um alimento tipo requeijão e um tipo ricota. Prove as amostras e atribua as notas de acordo com as escalas abaixo.</p>				
Escala 1		Atributo	Requeijão	Ricota
9 -	Gostei muitíssimo	Sabor		
8 -	Gostei muito	Aroma		
7 -	Gostei moderadamente	Cor		
6 -	Gostei ligeiramente	Textura		
5 -	Não gostei nem desgostei	Aceitação global		
4 -	Desgostei ligeiramente	Comentários:		
3 -	Desgostei moderadamente			
2 -	Desgostei muito			
1 -	Desgostei muitíssimo			
Escala 2		Atributo	Requeijão	Ricota
9 -	Extremamente maior que o ideal	Salgado		
8 -	Muito maior que o ideal	Acidez		
7 -	Moderadamente maior que o ideal	Comentários:		
6 -	Ligeiramente maior que o ideal			
5 -	Ideal			
4 -	Ligeiramente menor que o ideal			
3 -	Moderadamente menor que o ideal			
2 -	Muito menor que o ideal			
1 -	Extremamente menor que o ideal			
Escala 3		Atributo	Requeijão	Ricota
5 -	Certamente compraria	Intenção de compra		
4 -	Provavelmente compraria	Comentários:		
3 -	Talvez compraria / Talvez não compraria			
2 -	Provavelmente não compraria			
1 -	Certamente não compraria			

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

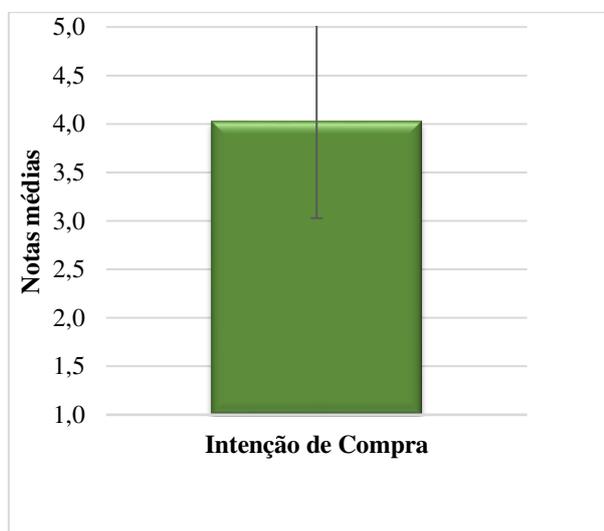
Os resultados obtidos nas avaliações foram organizados em forma de gráfico, divididos de acordo com o método avaliativo empregado, a fim de se obter uma melhor visualização da aceitabilidade dos testes na opinião dos avaliadores.

Gráfico 1. Avaliação sensorial do alimento tipo requeijão



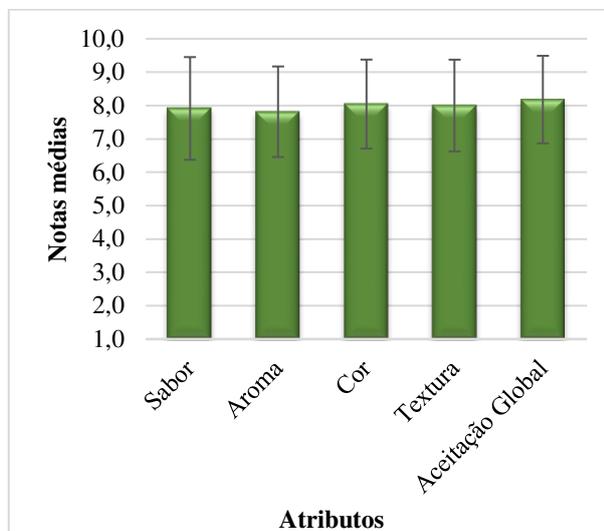
O gráfico 1 apresenta o desempenho do alimento tipo requeijão. Esses resultados foram superiores aos dos três alimentos tipo requeijão desenvolvidos por de Taffarel (2012), nos itens: sabor, aroma, cor, textura e aceitação global. Algumas observações foram vistas nos questionários aplicados, como a presença marcante do amendoim para alguns provadores. Outro agravante é a dificuldade de se reproduzir o aroma e sabor de requeijão sem nenhum ingrediente oriundo do leite.

Gráfico 2. Avaliação de intenção de compra do alimento tipo requeijão



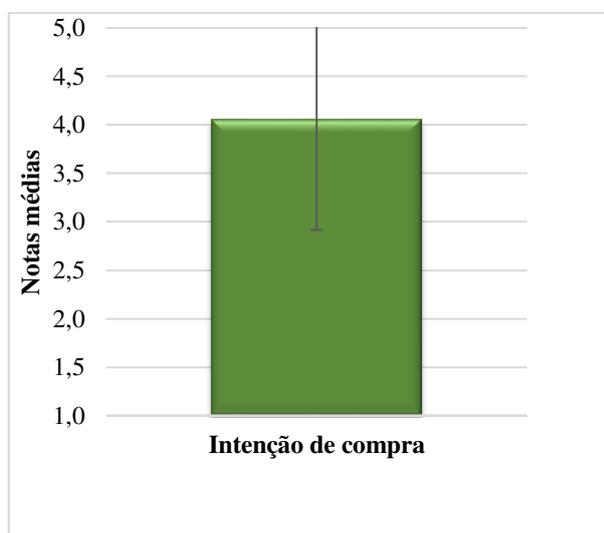
O gráfico 2 representa a intenção de compra, nele é possível observar que 43% dos provadores certamente comprariam este produto e que 27% provavelmente comprariam, totalizando: 70%.

Gráfico 3. Avaliação sensorial do alimento tipo ricota



O gráfico 3 apresenta o desempenho do alimento tipo ricota desenvolvido no quesito sabor, aroma, cor, textura e, conseqüentemente, aceitação global. Algumas observações foram vistas nos questionários aplicados, como a omissão sobre os temperos utilizados.

Gráfico 4. Avaliação de intenção de compra do alimento tipo ricota



O gráfico 4 representa a intenção de compra, no qual foi possível observar que em torno de 48% dos provadores certamente comprariam este produto e que 27% provavelmente comprariam.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a demanda por produtos de origem vegetal, com características que se assemelham aos de origem animal vêm crescendo de forma notável. Está cada vez mais comum encontrar produtos à base de plantas nos mais diversos estabelecimentos comerciais de segmento alimentício. Aos poucos, as variantes veganas de alimentos já consolidados no mercado surgem para atender esse público em constante crescimento.

Dessa forma, o presente estudo atendeu os objetivos almejados, uma vez que ambos os alimentos desenvolvidos apresentaram resultados sensoriais satisfatórios, e com um relevante percentual de intenção de compra, mesmo para o público em geral, aumentando assim, a variedade de opções para indivíduos com dietas restritivas.

REFERÊNCIAS

- AMARANTE, J. O. **Queijos do Brasil e do Mundo: Para Iniciantes e Apreciadores**. São Paulo/SP: Mescla, 2015. ISBN 978-85-88641-36-5. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=6jXXCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=consumo+de+queijo+no+mundo&ots=C6EzzXbE-8&sig=v1aBh113_6tRB11nntiBUxg#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 20 jan. 2021.
- CARVALHO JUNIOR, F. F. **Apresentação clínica da alergia ao leite de vaca com sintomatologia respiratória**. *Jornal de Pneumologia*, São Paulo, v. 27, n. 1, jan./fev. 2001.
- CASTELLO, M. A.; HEVIA, X.; GÓMEZ, I. M.; CASTRO, A. R.; RODRÍGUEZ, C. J. **Algunas consideraciones sobre las reacciones adversas por alimentos**. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, Habana, v. 20, n. 5-6, p. 0-0, Sep./Dec. 2004.
- DUARTE, Amílcar. **Amendoim – A «Noz Subterrânea»**. Cultivo em Aljezur. Al-Rihana, Aljezur/ Portugal, p. 1-8, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260986176_AMENDOIM_A_NOZ_SUBTERRANEA_CULTIVO_EM_ALJEZUR. Acesso em: 3 abr. 2019.
- PEREIRA FILHO, D.; FURLAN, S. A. **Prevalência de intolerância à lactose em função da faixa etária e do sexo: experiência do laboratório Dona Francisca, Joinville (SC)**. *Revista Saúde e Ambiente*, Joinville, v. 5, n. 1, p. 24-30, 2004.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO (Brasil). MAPA. **PORTARIA Nº 146, DE 07 de março de 1996**, São Paulo, 11 mar. 1996. Disponível em: <https://www.defesa.agricultura.sp.gov.br/legislacoes/portaria-mapa-146-de-07-03-1996,669.html>. Acesso em: 9 dez. 2020.
- PRETTI, T. **Tecnologia Para Produção de Extrato Aquoso de Amendoim e Elaboração de Produto Fermentado**. Orientador: Dr^a. Maria Regina Barbieri De Carvalho. 2010. 72 f. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição) - Universidade Estadual Paulista,

Araraquara/SP, 2010. Disponível em:
[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/88338/pretti_t_me_arafcf.pdf?sequence=1
&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/88338/pretti_t_me_arafcf.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 17 dez. 2020.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Mercado Vegetariano:** Estimativa de Porcentagem de Vegetarianos e Veganos no Brasil. In: ., Sociedade Vegetariana Brasileira. Mercado Vegetariano: Estimativa de Porcentagem de Vegetarianos e Veganos no Brasil. São Paulo/SP, 2017. Disponível em: <https://www.svb.org.br/vegetarianismo1/mercado-vegetariano#:~:text=No%20Brasil%2C%2014%25%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o,est e%20percentual%20sobe%20para%2016%25>. Acesso em: 16 set. 2020.

TAFFAREL, Jaslin Alexandra Settin. **Desenvolvimento De Alimentos Veganos Tipo "Queijo" E Tipo "Requeijão"**. Trabalho de conclusão de curso - Porto Alegre/ RS, 2012.

TRIGUEIRO, A. **Consumo, ética e natureza:** o veganismo e as interfaces de uma política de vida. Interthesis: Revista Internacional Interdisciplinar, Florianópolis, Sc, v. 10,

DESPERTAR PARA A VIDA NOVAⁱ

Héllen Gláucia Stefanelli¹

¹Egressa do Curso Técnico em Administração PROEJA
Instituto Federal de São Paulo – IFSP
Capivari, SP, Brasil

Resumo

A autora desenvolve uma retrospectiva de sua experiência na realização do Ensino Médio integrado ao Curso Técnico em Administração modalidade Educação de Jovens e Adultos no Instituto Federal de São Paulo, Campus Capivari. Para tanto, desenvolve um relato a partir de sua biografia sobre as dificuldades para frequentar o curso e as potencialidades que ele trouxe para sua vida.

Palavras-chave: Curso Técnico em Administração; PROEJA; relato; dificuldades; potencialidades.

AWAKEN TO NEW LIFE

Abstract

The author develops a retrospective of her experience in holding high school integrated with the Technical Course in Administration, Youth and Adult Education modality at the Federal Institute of São Paulo, Campus Capivari. To this end, she develops an account based on her biography about the difficulties to attend the course and the potentialities it brought to her life.
Keywords: Technical Course in Administration; PROEJA; account; difficulties; potentialities.

1. RELATO

Vivenciar uma mudança e aceitar esta mudança se trata de um caminho longo de olhar para dentro de si mesma e dizer “SOU CAPAZ”.

O ano de 2017 seria realmente o início das mudanças para minha vida. Rancorosa com pessoas e amarga com a vida, não me via capaz de conseguir estudar no Instituto Federal de São Paulo, Campus Capivari.

No entanto, vi-me, naquele ano, passar pelos portões como aluna e não mais como mãe de estudante e confesso que não avistava meios de conseguir terminar a “loucura” de voltar a estudar.

Para minha surpresa, fui acolhida com carinho e atenção por todos, vi ao longo de três anos professores desdobrando-se para nos ensinarem e nos acolherem em nossas dificuldades. Vi no olhar de cada pessoa que por mim passou que eu era capaz.

A paixão de cada professor e colaborador em nos acolher era como uma página da vida que eu virava e entre uma dor e outra, estando ali dentro desta Instituição de ensino, fui percebendo que algo de bom acontecia comigo.

Com a ajuda de muitos desta escola, ou melhor, da minha segunda casa, pude ver que nem tudo que acontecera comigo em um passado doloroso tinha sido minha culpa, e que meu segundo nome já não me causava tanta recusa.

Em três anos vi uma mudança nítida e eu já não era mais tão amarga.

O Instituto Federal de São Paulo - Campus Capivari fez com que eu saísse do meu casulo de sofrimento e abrisse minhas asas para o mundo. Hoje sou diferente e sei que sou capaz de vencer qualquer dificuldade. Graças ao Instituto Federal hoje me lanço em duas novas “loucuras”: escrever um livro para ajudar outras mulheres a serem capazes de fazer o que quiserem e dar continuidade ao sonho de fazer a faculdade de Serviço Social.

Afinal o IFSP Capivari me deu asas para voar.

ⁱ O presente artigo se trata de um convite realizado à aluna da primeira turma formada do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de São, Campus Capivari.