

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
GESTÃO EM SISTEMAS DE SAÚDE**

LEANDRO SOUZA ROSA

**UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES PATENTÁRIAS COMO PROPOSTA PARA
OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO FINANCEIRA EM UM HOSPITAL PÚBLICO**

**São Paulo
2018**

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO
GESTÃO EM SISTEMAS DE SAÚDE**

LEANDRO SOUZA ROSA

**UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES PATENTÁRIAS COMO PROPOSTA PARA
OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO FINANCEIRA EM UM HOSPITAL PÚBLICO**

**São Paulo
2018**

Leandro Souza Rosa

**UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES PATENTÁRIAS COMO PROPOSTA PARA
OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO FINANCEIRA DE UM HOSPITAL PÚBLICO**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL
EM ADMINISTRAÇÃO - GESTÃO DE SISTEMAS DE SAÚDE, DA UNIVERSIDADE
NOVE DE JULHO – UNINOVE, COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO
GRAU DE **MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO – GESTÃO EM SISTEMAS DE SAÚDE.**

ORIENTADOR: PROF. DR. RENATO RIBEIRO NOGUEIRA FERRAZ

São Paulo

2018

Rosa, Leandro Souza.

Utilização de informações patentárias como proposta para otimização da gestão financeira em um hospital público. / Leandro Souza Rosa. 2019.

105 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2019.

Orientador (a): Prof. Dr. Renato Ribeiro Nogueira Ferraz.

1. Gestão em saúde. 2. Gestão hospitalar. 3. Finanças. 4. Mineração. 5. Patentes.

I. Ferraz, Renato Ribeiro Nogueira. II. Título

CDU 658:616


LEANDRO SOUZA ROSA

UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES PATENTÁRIAS LIVRES NO BRASIL PARA
OTIMIZAR A GESTÃO FINANCEIRA DE UM HOSPITAL PÚBLICO

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado Profissional em Administração -
Gestão em Sistemas de Saúde da Universidade
Nove de Julho - UNINOVE, como requisito
parcial para obtenção do grau de **Mestre em
Administração - Gestão em Sistemas de
Saúde**.


Prof. Dr. Renato Ribeiro Nogueira-Feira – Universidade Nove de Julho – UNINOVE


Prof. Dr. Luc Quoniam – Université Dr. Sud Toulon Var – UDSTV


Profa. Dra. Sônia Francisca Monken de Assis – Universidade Nove de Julho – UNINOVE

Prof. Dr. Jesús Pascual Mena Chalco – Universidade Federal do ABC – UFABC
(Suplente)

Profa. Dra. Lara Jansiski Motta – Universidade Nove de Julho – UNINOVE
(Suplente)

São Paulo, 18 de dezembro de 2018.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pela força, conselhos, conversas, incentivos e, acima de tudo, o fortalecimento nos momentos mais difíceis no decorrer dessa jornada.

Aos familiares e amigos, que me incentivaram e deram forças para chegar até aqui. Que este feito, seja um meio de inspiração e exemplo para que também possam fazer o mesmo.

À minha esposa, Alice, ao meu Filho, Erick Samuel, aos meus pais, minhas Tias, Alice, Lita, Julia, irmã, primas(os), Eliane, Jessica, Marcelo, Caio, Emerson, Gabriela, Graziela, a Sobrinha, Geovanna Isabelly, que sempre me ajudaram nas minhas ausências dando o suporte necessário. Todos souberam entender o meu momento e me incentivaram a ir adiante, tendo em vista que o estudo poderá trazer frutos que se beneficiarão de alguma maneira. É provável que o título de mestre seja concedido, e caso se concretize, com certeza será nosso o título, pois sem ajuda dessas pessoas não seria possível tal mérito.

À amiga Eliane, pela ajuda inicial na fase do projeto de pesquisa, documento de suma importância e necessário para a inserção no processo seletivo de Mestrado. Essa parte tinha que ser apresentada no dia seguinte. Por essa razão, chegou à minha residência às 23:00hs de uma terça-feira, depois da Faculdade e, assim, redigimos o projeto até às 01:30hs. No dia seguinte, forneceu suporte ajustando e corrigindo o texto a fim de entregá-lo no prazo preestabelecido pela Universidade Nove de Julho. O Marcelo além de conceder dois *notebooks*, ofereceu total apoio em relação às dúvidas no manuseio dos *softwares*.

Aos familiares, pois não posso esquecer de mencionar das muitas vezes que foi necessário o auxílio destes para cuidar do Erick, meu querido filho. Têm coisas que o dinheiro não paga, uma delas é essa, não encontro palavras para demonstrar o quanto sou grato à ajuda de cada, já que não fosse dessa forma, seria impossível a realização deste curso.

Ao Professor Doutor Renato Ribeiro Nogueira Ferraz, pela paciência, parceria e todo conhecimento transmitido, tenho certeza que o que aprendi não será esquecido jamais. Ele tem a fama e aparência de bravo, mas tem um coração imenso.

Aos professores do Mestrado Profissional em Administração – Gestão em Sistema de Saúde (GSS) da Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Prof^ª. Dr^ª. Ana Freitas Ribeiro, Prof. Dr. Antônio Pires Barbosa, Prof. Dr. Mario Ivo Serinolli, Prof^ª. Dr^ª. Chennyfer Dobbins Abi Rached, Prof. Dr. Evandro Luiz Lopes, Prof^ª. Dr^ª. Lara Jansiski Motta, Prof^ª. Dr^ª. Márcia Cristina Zago Novaretti, Prof^ª. Dr^ª. Sonia Francisca Monken de Assis e Prof. Dr. Olímpio Jose Nogueira Viana Bittar, pelas contribuições e reflexões constantes no decorrer deste estudo. Meu

muito obrigado aos colegas de sala, Carol, Donizete, Eliziene, Heloisa, Viviane, Marcos, Rosana, Sandra, por tudo, inclusive pelas discussões e desentendimentos que ocorreram durante os estudos e encontros casuais.

Ao diretor imediato, Jailton Bispo e ao diretor mediato, Luís Ventura, por me ajudarem na elaboração de trabalhos e pesquisas pontuais. Aos colegas do setor Cristiano, Estela e Paulo que incentivaram com críticas construtivas na redação e nas apresentações dos trabalhos.

A todos que, de uma forma ou de outra, contribuíram no processo de elaboração deste trabalho, o meu muito obrigado de coração.

RESUMO

No Brasil, as instituições públicas devem obedecer a ordem cronológica de pagamento, por ser uma determinação legal para a execução de pagamento de seus dispêndios. No presente estudo foi constatado que os recursos financeiros não são alocados no momento necessário, por este motivo em alguns casos não é seguida a ordem cronológica de entrada dos bens, possibilitando que o fornecedor que entregou no dia 02 do mês, receba primeiro do que o fornecedor que prestou serviço ou entregou algum insumo no dia 01. A legislação específica que nenhum credor deve ser privilegiado, a não ser as exceções publicadas no diário oficial. Se o que foi entregue estiver de acordo com o contrato firmado entre as partes, tal obrigação deverá ser paga em até trinta dias, a contar do atestado na nota fiscal. Como consequência a quebra da ordem cronológica de pagamento pode trazer prejuízo financeiro ao erário, exposição da instituição, não aprovação das contas do exercício, prisão e não liberação dos gestores. As informações patentárias apresentam potencial para solucionar problemas de diversas naturezas, inclusive os associados à Gestão Financeira de Hospitais Públicos, alavancando a eficiência e a produtividade. Patentes que não estão protegidas no Brasil podem ser replicadas na íntegra com o mínimo de alocação financeira. Bases não referenciadas como a *Espacenet* possuem informações subutilizadas que, todavia, não podem ser avaliadas de forma manual devido à enorme quantidade de documentos disponíveis, sendo necessário o uso de ferramentas de mineração de dados. Por essa razão, foi proposto neste estudo a utilização da ferramenta computacional *Patent2net* como meio para a mineração seletiva de patentes na base mundial *Espacenet*, que possui arquivados mais de 100 milhões de documentos patentários, sendo parte deles sem proteção no Brasil, e que podem contribuir para implementação de melhorias na administração dos hospitais públicos. Esta investigação se enquadra como uma análise quantitativa, descritiva, exploratória e tecnométrica. Com a execução do *Patent2net* foram identificadas 618 patentes com a possibilidade de minimizar a quebra da ordem cronológica de pagamentos. Essa pesquisa também evidenciou que tanto as empresas brasileiras como pesquisadores brasileiros não tem participação no desenvolvimento desse tipo de tecnologia, denotando a necessidade de maiores investimentos nessa área.

Palavras-chave: Gestão em Saúde, Gestão Hospitalar, Finanças, Mineração, Patentes.

ABSTRACT

In Brazil, public institutions must obey the chronological order of payment, as it is a legal determination to execute payment of their expenditures. In this study it was verified that financial resources are not allocated at the time needed, for this reason in some cases the chronological order of the goods is not followed, enabling the supplier that delivered on the 02 of the month, to receive first than the supplier who provided service or delivered some input on day 01. Specific legislation that no creditor should be privileged, except the exceptions published in the official journal. If what has been delivered is in accordance with the agreement entered into between the parties, such obligation shall be paid within thirty days from the certified invoice. As a consequence, the chronological order of payment may cause financial loss to the treasury, the institution's exposure, non-approval of accounts for the fiscal year, imprisonment and not release of the managers. Patent information has the potential to solve problems of a variety of natures, including those associated with Public Hospital Financial Management, leveraging efficiency and productivity. Patents that are not protected in Brazil can be replicated in full with the minimum financial allocation. Bases without references such as Espacenet have underutilized information that, however, can not be evaluated manually due to the enormous amount of documents available, and it is necessary to use data mining tools. For this reason, we proposed the use of the *Patent2net* computational tool as a medium for the selective mining of patents in the Espacenet world database, which has more than 100 million patent documents filed, being part of them unprotected in Brazil, and which may contribute to implement improvements in the administration of public hospitals. This research fits as a quantitative, descriptive, exploratory and technometric analysis. With the execution of *Patent2net*, 618 patents were identified with the possibility of minimizing the chronological order of payments. This research also showed that both Brazilian companies and Brazilian researchers do not participate in the development of this type of technology, denoting the need for greater investments in this area.

Keywords: Health Management, Hospital Management, Finance, Mining, Patents

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Tela inicial do <i>software Patent2net</i>	37
Figura 2:	Tela demonstrando o acesso dos resultados da mineração de dados	38
Figura 2A:	Tela demonstrando os subtítulos das informações de escavação executada pelo <i>Patent2net</i>	39
Figura 2B:	Tela demonstrando os links de acesso ao título <i>Online analysis tool</i>	39
Figura 3A:	Tela apresentando <i>link Attractivity: Geolocalization of patent covering (without EP, WO). Applicants, Inventor (When, Available)</i>	41
Figura 3B:	Mapa de geolocalização da origem dos inventores de tecnologias de ordem cronológica de pagamentos	41
Figura 3C:	Mapa de geolocalização das empresas que investem em tecnologias sobre ordem cronológica de pagamentos	42
Figura 4A:	Apresentação dos links de acesso ao título <i>On-line analysis tools</i>	43
Figura 4B:	Rede entre inventores das patentes sobre ordem cronológica de pagamentos	44
Figura 4C:	Recorte ampliado da rede entre inventores das patentes sobre ordem cronológica de pagamentos	44
Figura 4D:	Rede entre empresas das patentes sobre ordem cronológica de pagamentos.....	45
Figura 4E:	Tela com zoom entre empresas das patentes sobre ordem cronológica de pagamentos.....	45
Figura 4F:	Rede de tecnologias entre patentes sobre ordem cronológica de pagamentos baseando-se no G06Q20	46
Figura 4G:	Recorte ampliado de tecnologias em Rede entre patentes sobre ordem cronológica de pagamentos evidenciando as tecnologias G06Q20, G06Q30, G06Q40 e G06Q50	47
Figura 5A:	Apresentação dos links de acesso ao título <i>On-line analysis tools</i>	47
Figura 5B:	Rede de mista entre os países e a tecnologia cuja as patentes sobre ordem cronológica de pagamentos foram protegidas	48
Figura 5C:	Rede de mista destacando a China	49
Figura 5D:	Rede de mista entre os inventores e as tecnologias de interesse	49
Figura 5E:	Rede mista entre os inventores e as tecnologias de interesse, destacando a tecnologia G06Q20	50

Figura 5F:	Rede mista entre as empresas e as tecnologias	51
Figura 5G:	Recorte ampliado da rede mista entre as empresas e as tecnologias	51
Figura 6A:	Tela apresentando o link <i>Patentes datatable, Pivot table</i>	52
Figura 6B:	Gráfico de linhas contendo a evolução temporal dos depósitos de patentes sobre ordem cronológica de pagamentos	53
Figura 6C:	Gráfico de árvore, indicando o local de proteção dos documentos patentários relacionados a ordem cronológica de pagamentos	54
Figura 6D:	Gráfico de árvore ampliação da Figura 6C, indicando o local de proteção dos documentos patentários relacionados a ordem cronológica de pagamentos	54
Figura 6E:	Gráfico de barras demonstrando a distribuição das patentes com base em seu estatuto jurídico	55
Figura 6F:	Tabela de mapa de calor por linhas, indicando a empresa responsável pelo depósito de documento patentário e país de origem da empresa	56
Figura 6G:	Tabela de mapa de calor por linhas, indicando a empresa responsável pelo depósito de documento patentário e país de origem da empresa	56
Figura 7A:	Tela demonstrando alguns indicadores que podem ser utilizados para seleção focada de patentes	57
Figura 7B:	Demonstração das patentes protegidas mundialmente	58
Figura 7C:	Tela demonstrando que dentre as patentes protegidas nenhuma foi estendida ao Brasil	59
Figura 7D:	Tela apresentando que não existem patentes sobre ordem cronológica de pagamentos depositada na Espacenet com participação de inventor brasileiro	59
Figura 7E:	Participação de empresa brasileira	60
Figura 7F:	Tela apresentando que não existem patentes modelo de utilidade	60
Figura 8A:	Apresentação do link de acesso ao <i>IPC's Mind-Map Freeplane compatible file</i>	61
Figura 8B:	<i>Mind Map Freeplane compatible file</i> com as seções nas quais foram agrupadas as 618 patentes	62
Figura 8C:	<i>Mind Map</i> seção G (<i>Physic</i>) destacando a classe G06 com círculo vermelho que possui 537 patentes	63

Figura 8D: <i>Mind Map</i> seção G (<i>Physic</i>) destacando G06Q com um círculo vermelho que possui 512 patentes	64
Figura 8E: <i>Mind Map</i> seção G (<i>Physic</i>) destacando a subclasse G06Q10 com 61 patentes	64
Figura 8F: <i>Mind Map</i> seção G (<i>Physic</i>) destacando a subclasse G06Q10/06 com um círculo vermelho	65
Figura 8G: <i>Mind Map</i> seção G (<i>Physic</i>) destacando o <i>label</i> da patente CN105528682- Método de pagamento e sistema para ordens de pagamento múltiplo da empresa	66
Figura 8H: Demonstração da tela inicial da <i>Espacenet</i> destacando o <i>label</i> da patente CN105528682 - Método de pagamento e sistema para ordens de pagamento múltiplo da empresa	67
Figura 8I: Demonstração da patente CN105528682	67
Figura 8J: Tela da <i>Espacenet</i> que fornece acesso às informações da <i>Bibliographic</i> data de publicação e <i>Original document</i>	68
Figura 8K: Tela da <i>Espacenet</i> obtida após clicar na opção <i>Original document</i>	69
Figura 8L: Tela da <i>Espacenet</i> que demonstra as citações do documento patentário.....	70
Figura 8M: Tela do <i>Google patente search</i> obtida após digitação da <i>label</i> da patente selecionada e traduzida do chinês para o inglês	71
Figura 8N: Desenho de patente de invenção, método de pagamento e sistema para ordens de pagamento múltiplo da empresa	73

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. ROTINAS DO SERVIÇO DE FINANÇAS	14
1.2. ORDEM CRONOLÓGICA DE PAGAMENTOS	15
1.3. PATENTES	15
1.4. BASES DE PATENTES/EXCESSO DE INFORMAÇÕES	15
1.5. FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS DE MINERAÇÃO DE DADOS	16
1.6. PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.6.1. Questão da Pesquisa	18
1.7. OBJETIVOS	18
1.7.1. Geral	18
1.7.2. Específicos	18
1.8. JUSTIFICATIVA PARA ESTUDO DO TEMA	19
1.9. ESTRUTURA DO TRABALHO	19
2. REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1. HISTÓRICO DE INSTALAÇÕES DE ROTINAS FINANCEIRAS DE HOSPITAIS PÚBLICOS	21
2.2. IMPORTÂNCIA DAS PATENTES E SUAS BASES	23
2.3. MINERAÇÃO DE DADOS E SUAS FERRAMENTAS	27
2.3.1. <i>Patent2net</i>	28
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
3.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA	31
3.2. PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS	32
3.2.1. Operacional de Instalação do <i>Patent2net</i>	34
3.3. PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS	35
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	37
4.1. MAPAS DE GEOLOCALIZAÇÃO - <i>ATTRACTIVITY: GEOLOCALIZATION OF PATENT COVERING (WITHOUT EP, WO). APPLICANTS, INVENTOR (WHEN, AVAILABLE)</i>	40
4.1.1. Geolocalização das Solicitações de Proteção Patentária	41
4.1.2. Geolocalização de Empresas Solicitantes de Concessão de Patentes Relacionadas à Ordem Cronológica de Pagamentos	42

4.2.	ANÁLISE DAS REDES SIMPLES (<i>NETWORKS</i> – INVENTOR, <i>APPLICANT</i> E <i>TECHNOLOGY</i>	43
4.2.1.	Rede de Interação entre Inventores das Tecnologias	43
4.2.2.	Rede entre Empresas Depositantes de Patentes	45
4.2.3.	Rede entre Tecnologias	46
4.3.	ANÁLISE DAS REDES MISTAS: <i>MIXED NETWORKS</i> (<i>COUNTRY-TECHNOLOGY, INVENTOR-TECHNOLOGY, APPLICANT-TECHNOLOGY</i>)	47
4.3.1.	Rede entre o País de Proteção e a Tecnologia	48
4.3.2.	Rede de Inventores e Tecnologia	49
4.3.3.	Rede de entre Empresas e Tecnologia	50
4.4.	ANÁLISE DAS TABELAS DINÂMICAS - <i>LINK PATENTES DATATABLE, PIVOT TABLE</i>	52
4.4.1.	Análise da Evolução Temporal	53
4.4.2.	Avaliação da Tecnologia por País	53
4.4.3.	Estatuto Jurídico das Patentes	55
4.4.4.	Tecnologia por Empresas	55
4.5.	TABELA DE DADOS – <i>LINK PATENTS DATATABLE, PIVOT TABLE</i>	57
4.5.1.	Patentes com Proteção Mundial	58
4.5.2.	Patentes com Proteção no Brasil	58
4.5.3.	Patentes com Participação de Inventores Brasileiros	59
4.5.4.	Patentes com Participação de Empresas Brasileiras	59
4.5.5.	Patentes Livres no Brasil com Potencial de Frugalidade	60
4.6.	MAPA MENTAL – <i>LINK IPC MIND MAP</i>	60
4.6.1.	Critério para Escolha da Patente	66
5.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	75
5.1.	DADOS DAS EXTRAÇÕES DO <i>PATENT2NET</i>	75
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA	79
6.1.	LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE FUTURAS PESQUISAS	82
6.2.	PESQUISAS FUTURAS	83
	REFERÊNCIAS	84
	ANEXO 1 – ORÇAMENTO DE IMPLEMENTAÇÃO	90
	ANEXO 2 - TRADUÇÃO DA PATENTE ORIGINAL	96

1. INTRODUÇÃO

1.1. ROTINAS DO SERVIÇO DE FINANÇAS

O cenário escolhido para o desenvolvimento da presente pesquisa foi o Serviço de Finanças, pertencente à infraestrutura de uma organização hospitalar pública, cujas atribuições encontram-se definidas em leis, decretos, resoluções, portarias, normas, entre outros documentos e possui como principal responsabilidade alocar recursos orçamentários e financeiros nos autos de solicitações para as devidas contratações, que, por sua vez, são efetuadas por meio de licitações (Congresso Nacional, 1993).

Destarte que dentre as principais ferramentas de trabalho do setor de finanças, da instituição hospitalar ora em análise, se destaca o Sistema de Administração Financeira para Estados e Municípios (SIAFEM), haja vista subsidiar o planejamento do orçamento, agregando ao orçamento-programa do Estado o sistema de custos orçamentários, bem como os instrumentos administrativos para a melhoria da eficiência dos serviços públicos do Estado de São Paulo, como especificado no Decreto Lei N. 233 (1970) (Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 1970). Segundo Sanchez (2003), a construção desse sistema teve como objetivo permitir o arquivamento da execução orçamentária e financeira do Estado, visando, assim, formar um completo e abrangente banco de dados.

1.2. ORDEM CRONOLÓGICA DE PAGAMENTOS

Necessário faz-se esclarecer que a medida que propõe a ordem cronológica de pagamento, corresponde a um dos critérios adotados pelos órgãos públicos, a fim de organizar todos os débitos com os prestadores de serviços ou fornecedores de materiais por data de entrada. A legislação determina que nenhum credor deverá ser privilegiado, o que significa que se as entregas estiverem em conformidade com a minuta de edital e nota de empenho, deverão ser pagas no prazo de trinta dias, a contar do atestado na nota fiscal (Congresso Nacional, 1993). Nesse sentido, todos os pagamentos programados pelos órgãos públicos devem, obrigatoriamente, seguirem a ordem cronológica de pagamentos (Fernandes & Sbicca, 2011).

Vale acrescentar que o artigo 5º da Lei N. 8.666 (1993) especifica que os valores a serem pagos a favor dos prestadores de serviços ou fornecedores de materiais, devem ser quitados mediante moeda corrente nacional, por cada entidade Administrativa, com base na estrita ordem cronológica das datas atestadas pelos responsáveis. A inversão da ordem cronológica somente será possível mediante necessidades pontuais de interesse público, desde que justificadas pela autoridade competente e publicadas no diário oficial (Geraldello et al., 2015).

1.3. PATENTES

Em termos conceituais, define-se patente como um título de posse temporário, cedido pelo Estado ao titular que, devidamente submetida à avaliação do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), passa a ter direitos exclusivos sobre o bem, seja produto, processo de fabricação ou aprimoramento de produtos ou métodos já existentes (Petta, Ferraz, Quoniam, & Pedron, 2018).

Trata-se, portanto, a patente de uma propriedade transitória de modelo de utilidade ou invenção outorgada pelo Governo do Estado aos titulares. Na atualidade, as patentes são previstas em apenas duas espécies: a primeira corresponde à patente de invenção (PI) que deve ser inovadora e com validade de até vinte anos; e a segunda se refere ao modelo de utilidade (MU) que possui como validade o prazo de até de quinze anos. Findando o prazo da patente, baseando-se na legislação vigente, permite-se a reprodução por outros, fazendo uso da réplica genérica da marca (INPI, 2017).

Destarte, findo o término do prazo de proteção da patente, previsto na legislação vigente, tem-se a possibilidade da aquisição do produto com preços mais vantajosos para a população, tendo em vista a comercialização de produtos similares ao original, sem, todavia, a perda da qualidade e o objetivo final do bem (de Magalhães, Hartz, Menezes, & Quoniam, 2018a).

1.4. BASES DE PATENTES/EXCESSO DE INFORMAÇÕES

Os bancos de dados que armazenam documentos patentários são de livre acesso, o que permite a qualquer pessoa interessada em examinar uma patente a leitura de seu contexto completo e na própria base. Exemplificando como modelo de diretório de armazenamento de patentes cita-se o *Google Patent Search* <https://patents.google.com/>, contendo aproximadamente oito milhões de documentos. Outro diretório muito conhecido e que também arquiva patentes é o *Patentscope* <https://www.wipo.int/patentscope/en/> possuindo algo em torno de 57 milhões de documentos oriundos de diferentes países. Todavia, a base *Espacenet* (<https://worldwide.espacenet.com/>) é a que viabiliza uma ampla visibilidade, por conter um acervo superior a 100 milhões de documentos patentários (R. R. N. Ferraz, Quoniam, Reymond, & Nigro, 2015).

Devido ao montante de informações disposto nas bases patentárias considera-se desumana a sua apreciação por documentos. Sobre essa questão, Magalhaes et al. (2018a) advertem que uma pesquisa conduzida na base de dados da *Espacenet*, por exemplo, considerando o tamanho do seu acervo de patentes e adotando como parâmetro trinta minutos para cada documento, demandaria mais ou menos 62 anos ininterruptos para a sua conclusão.

Por essa razão, Magalhães et al (2018b) enfatizam a necessidade de se criar ferramentas eficientes de análise das informações armazenadas nas bases patentárias, por entenderem que tais recursos podem amenizar significativamente os esforços humanos nas pesquisas. Quoniam (2013) e Santos et al. (2016) em seus estudos destacam que a quantidade de dados da *Web* visível é de somente 4%, a diferença que representa 96% encontra-se acondicionada na *Web* profunda e se refere a dados fundamentais. Entretanto, os autores elucidam que somente aos olhos humanos torna-se difícil tanto extrair como também analisar tais informações, carecendo, assim, da utilização de ferramentas computacionais exclusivas como, por exemplo, os programas de *data mining*.

1.5. FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS DE MINERAÇÃO DE DADOS

Emprega-se o termo “mineração de dados”, que corresponde a tradução em inglês “*data mining*”, para designar a metodologia que examina uma série de informações, bem como sintetiza e agrega valor para evidenciar as que são mais relevantes, colaborando com a transmissão do conhecimento (Rezende, 2002). Considerando a inúmera quantidade de dados armazenados nas bases, a análise manual feita por uma pessoa torna-se infactível, portanto, entende-se ser imprescindível a utilização de ferramentas computacionais eficientes para agilizar o processo de busca. Ferramentas computacionais que automatizam o processo de *data mining*, ou até o desenvolvimento de instrumentos que além de filtrar os dados, analisam, interpretam e relacionam os dados obtidos, agregam profundamente vantagens ao processo de análise de informação. Portanto, o método mineração se apresenta superior ao levantamento de dados, haja vista classificar os dados e assessorar na tomada de decisão (Kobayashi, Kniess, Serra, Ferraz, & Ruiz, 2017).

Na atualidade, já existem algumas ferramentas computacionais disponíveis que automatizam o processo de *data mining* como, por exemplo, o *Intellixir* (<https://www.questel.com/>), o *Matheo Patent* (<https://www.matheo-software.com/>), e o *Patent Integration* (<https://www.lexisnexis.com/en-us/gateway.page>). Entretanto, todas possuem acesso restrito exigindo, assim, o pagamento de um valor para se tornar usuário das mesmas (Caputo, 2006). De modo contrário, o *Patent2net* (<http://Patent2net.vlab4u.info/>) constitui uma ferramenta computacional com a mesma finalidade das anteriormente citadas, sendo, contudo, grátis e com o código de acesso ilimitado (Ferraz, Quoniam, & Maccari, 2016; R. R. N. Ferraz et al., 2015; Santos et al., 2016).

1.6. PROBLEMA DE PESQUISA

Como mencionado anteriormente, a legislação vigente determina em órgãos públicos a obrigatoriedade da classificação dos pagamentos por ordem de entrada, ou seja, deve-se organizar as notas fiscais com base na entrada do bem. Por este motivo, a administração pública se viu obrigada a se enquadrar nesse preceito, criando critérios e regras de como organizar a lista de credores, possibilitando, dessa forma, a execução da ordem cronológica de suas exigibilidades (Congresso Nacional, 1993). A Lei N. 8.666, de 21 de junho de 1993 (1993), determina que o material recebido no dia 02 do mês corrente não deve ser pago antes do que foi entregue até o dia 01 do mesmo mês.

Por conta desta norma legal, os funcionários responsáveis pela recepção de material vêm sendo conscientizados por meio de treinamentos, sobre a necessidade de armazenar as notas por ordem de entrada, utilizando para tanto o sistema *Microsoft Excel*. Embora tenham sido esclarecidos em distintos momentos, os servidores continuaram a encaminhar as notas fiscais ao setor responsável pelo pagamento de maneira desordenada. Acredita-se que por serem concursados e, portanto, protegidos pela estabilidade no emprego justificaria o não cumprimento das normas. Pires e Pires (2017) assinalam que o fato dos servidores não possuírem conhecimentos técnicos e estarem alheios às consequências, não organizam as notas fiscais de acordo com o estabelecido na legislação, deixando, assim, a organização hospitalar a mercê dos órgãos superiores.

Nesse sentido, a estabilidade no emprego vem impedindo a realização das atividades laborais de maneira adequada, denotando que funcionários relapsos ou excedentes ignoram o fato que este instituto foi criado para defender o Estado, não os seus colaboradores. O sistema vigente caracteriza-se como inflexível, os servidores se fazem valer da estabilidade, a qual só pode ser rompida através de um processo administrativo em que se comprove falta grave. A evidenciação de falhas que possam ser consideradas é ampla, incluindo a desídia. Segundo o preceito que embasa esse direito, somente será demitido caso incorra em furto, ofensa grave e pública, ou ainda, se abandonar o emprego. Caso alguma dessas hipóteses for comprovada, a demissão sem nenhum direito será possível (Pereira, 2014).

Como proposta de resolução desse problema, torna-se premente a busca de uma invenção inovadora para auxiliar na rotina diária do Serviço de Finança de uma organização hospitalar pública. Pode ser um método ou sistema de pagamento múltiplos de uma organização, isto é, um recurso que envolva todas as ordens de pagamento de uma empresa, agrupando-as com base em um processo padronizado, a fim de obter vários pacotes de ordem de pagamento. Este dispositivo necessita possuir a capacidade de gerar uma solicitação de

pagamento correspondente a cada pacote de pagamento. E após o agrupamento, enviar a solicitação de pagamento para uma plataforma de pagamento, incluindo várias ordens de pagamento em diferentes pacotes de pagamento, correspondentes a variados números de lote. Além disso, torna-se necessária a interconexão entre empresa-banco com a capacidade de receber as informações da plataforma de pagamento bancário, contendo o número do lote nas informações recebidas que possa ser utilizado como um índice para registrar as faturas do lote. Tem-se, ainda, a necessidade que esse sistema possibilite a gravação das informações recebidas obtendo um relatório diário, e na sequência o número do lote ao sistema de negócios *Enterprise Resource Planning* (ERP), que, por sua vez resuma a partir do número de lote e data de registo da contabilidade bancária, dos diversos pagamentos. No diário bancário, o cliente será capaz de reconciliar com o banco de acordo com os registros compactados, reduzindo o registro de reconciliação.

1.6.1. Questão da Pesquisa

Frente ao exposto, a pergunta de pesquisa que norteará o presente estudo é a seguinte: De que forma as tecnologias descritas nos documentos de patentes poderão agregar melhorias à gestão financeira de um hospital público?

1.7. OBJETIVOS

1.7.1. Geral

Utilizar a ferramenta de mineração *Patent2net* para extrair da base *Espacenet* informações de patentes relativas à manutenção da ordem cronológica de pagamentos.

1.7.2. Específicos

1 – Classificar as patentes extraídas de acordo com uma série de características, como, por exemplo estatuto jurídico, tecnologia, data de depósito, país de depósito, país do inventor e da empresa solicitante, nome da empresa, número de citações, dentre outras;

2 – Identificar patentes livres no Brasil e eficientes que possam ser reproduzidas para potencializar a gestão financeira de hospitais públicos, levando em consideração o custo de reprodução no país;

3 – Avaliar a participação de empresas e inventores brasileiros no desenvolvimento de Patentes com o potencial de subsidiar a evolução da gestão financeira de hospitais públicos.

1.8. JUSTIFICATIVA PARA ESTUDO DO TEMA

Na atualidade, o progresso como a transmissão de novas tecnologias são ações consideradas como imprescindíveis, sobretudo para a alavancagem da produção e expansão da produtividade nas organizações. É fato que o mundo corporativo impõe aos gestores a realização de mudanças organizacionais e implantação de estratégias, sendo uma delas o uso de patentes para o fomento de inovações.

As bases patentárias possuem uma grande quantidade de informações, compreendendo a descrição integral de invenções, bem como as suas funcionalidades e aonde podem ser aplicadas, ficando à disposição na íntegra para consulta pública, após o período de sigilo amparado por lei, que são dezoito meses (Quoniam, Kniess, & Mazieri, 2014).

Em visto disso, no presente estudo parte-se do pressuposto que o encontro dessas patentes livres para replicação resolverá os problemas identificados no Setor de Finanças de uma organização hospitalar pública, em relação à manutenção da ordem cronológica de pagamentos. Aliás, essa solução poderá resolver não só as deficiências da instituição em estudo, mas também de outras da Pasta da Saúde do Estado de São Paulo.

Muitos repositórios de informações para a verificação dos sistemas de inovação encontram-se nas bases de dados da *web* profunda, sendo produções científicas, instituições, programas de fomento e patentes (Mazieri, Quoniam, & Santos, 2016).

Logo, a seleção de ao menos uma patente livre no cenário nacional para reprodução já será de grande valia para a instituição em análise, uma vez que essa inovação poderá ser utilizada nas atividades de classificação das notas fiscais e excluir totalmente a possibilidade da inversão da ordem cronológica. Destarte que essa infração pode dar margem a diversas interpretações, implicando em consequências severas para a instituição, como, por exemplo, a detenção de dois a quatro anos e multa para os infratores (Congresso Nacional, 1993).

1.9. ESTRUTURA DO TRABALHO

A fim de facilitar a compreensão da temática abordada, o presente estudo encontra-se estruturado em seis seções: introdução, referencial teórico, método e técnica de pesquisa, resultados, discussão e conclusões da pesquisa. Na introdução contextualiza-se a princípio o problema de pesquisa e na sequência são apresentados os objetivos, a justificativa e a estrutura.

No referencial teórico busca-se evidenciar a questão da inovação como estratégia de empresas e nações para inserção nos mercados mundiais, e a necessidade de investimentos em tecnologias e inovações para o aperfeiçoamento da gestão financeira de um hospital público. Intenciona-se ainda delinear a pesquisa teórica, apoiando-se em três pilares, a saber:

1) Benfeitoria da gestão financeira; 2) Patentes, suas bases e o processo de mineração de informações patentárias; e 3) *Patent2net*.

Nas seções metodologia, discussão e resultados, descreve-se o processo de mineração dos dados, utilizando para tanto o *Patent2net*, visando, assim, analisar patentes sobre os temas de classificação da ordem cronológica de pagamentos, depositadas na base de patentes *Espacenet*.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

No presente capítulo optou-se por utilizar a literatura visando elucidar o estado da arte na utilização de tecnologias de busca de patentes, avaliando-se a posição do Brasil na classificação mundial em termos de empreendimento em inovação em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Aborda-se a busca das patentes como ferramentas de garantia, de promoção do desenvolvimento e também como uma possível solução para os mais variados problemas do contexto atual. Em seguida, mensura-se o papel e a relevância da revolução para empresas e nações, principalmente no tocante à classificação da ordem cronológica de pagamentos de hospitais públicos no país, por ser capaz de servir como espelho, fonte de informação e de solução tecnológica e tecnométrica, com o propósito de diminuir os índices brasileiros de hospitais com as contas não aprovadas no exercício, em virtude da inversão da ordem cronológica de pagamento, uma vez que os danos não afetam somente hospital e os gestores, mas também, pacientes, sociedade e os órgãos superiores.

2.1. HISTÓRICO DE INSTALAÇÕES DE ROTINAS FINANCEIRAS DE HOSPITAIS PÚBLICOS

Para Hobsbawn (1984), qualquer exercício que seja muito repetido, por interesse e para maior produtividade a gerar um certo número de convenções e rotinas, formalizadas de direito ou de fato, visa facilitar a transmissão do costume.

É oportuno lembrar que em meados da década de 60 a administração pública do Estado de São Paulo, vislumbrando a necessidade de implementar novas metodologias de trabalho, criou uma equipe de trabalho denominada Grupo Executivo da Reforma Administrativa (GERA), com a atribuições de planejar, dirigir, controlar e centralizar a reforma administrativa do governo.

O Governo do Estado de São Paulo por meio do Decreto N. 50.851/68 (1968a) , passa a estruturar os sistemas da administração financeira e orçamentária da administração estadual, direta ou indireta. A proposta com a criação dessa regra visava a inserção do orçamento-programa, a fim de definir os instrumentos de planejamento aos diretores das instituições e, por conseguinte, obtendo-se a exclusão de protocolos centralizadores, obsoletos, arcaicos e antiquados. A ideia era descentralizar a execução orçamentária e financeira, discriminar a consumação da dotação orçamentária e responsabilizar os diretores que gerenciavam os recursos, abolindo controles manuais e aliviando a carga da secretaria da fazenda, uma vez que os recursos eram solicitados caso a caso (Assembleia Legislativa de São Paulo, 1968b).

Convém ressaltar que inexistiam disponíveis informações fidedignas para o planejamento estratégico, conforme déficit vivenciado por quase uma década, especificamente entre os anos de 1987 a 1994, que girava em torno de 17%. Nessa época não se contava com parâmetros para distribuição dos recursos, na realidade, o secretário que possuía um bom relacionamento com o governador, extraia mais dotação para sua instituição, prejudicando outros órgãos e/ou pastas. O governo não possuía controle, dependia das anotações sem nenhuma padronização dos gestores dos órgãos, dada tal precariedade e falta de sistemas de informações, que surgiram futuramente. Em contrapartida, um acontecimento estava para iniciar uma mudança no cenário da administração pública, um rumo sem volta. Essa mudança já se alastrava de uma maneira positiva, as pessoas passaram a utilizar a Tecnologia da Informação (TI) como uma forma mais eficiente de se relacionar e dar andamento aos processos (Sanchez, 2003).

A partir do ano de 1995, a rede mundial de computadores, popularmente conhecida como “*Internet*” passa a ser concebida no Brasil. Não alheia a esse movimento, a administração pública com intuito de aperfeiçoar a gestão, passa a fazer uso das emergentes tecnologias de informação, dispondo dados aos fornecedores, sociedade e funcionários, dando, desse modo, uma nova nomenclatura à gestão, denominando-a de e-governo. Os programas de governo federal, estadual e municipal assumem as mesmas finalidades e se agregam, por esses motivos estabelecem a meta de viabilizar o acesso à informação a todo e qualquer cidadão onde quer que esteja, fazendo uso e se beneficiando das inúmeras possibilidades que a tecnologia dispõe mundialmente (Gontijo, 2002).

Destarte que no dia 21 de dezembro de 1995, por meio do Decreto N. 40.556/95 (1995) implanta-se no Estado de São Paulo o Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios (SIAFEM/SP), com o objetivo de informatizar o processo de Controle Interno da Secretaria da Fazenda, como também, potencializar a gestão orçamentária, financeira, contábil, otimizar os recursos e os custos financeiros. A cultura que existia de se executar as rotinas financeiras na máquina de escrever, com folhas carbonadas, elaborar planilhas feitas com régua, lápis e caneta, foi abolida paulatinamente com a implantação gradativa deste sistema informatizado. Após esse grande avanço, o oposto de atividades artesanais, tem-se como prioridade a busca de resultados (Cardoso, 2014).

O SIAFEM constitui uma das principais ferramentas de trabalho da organização hospitalar estudada. Este recurso auxilia o planejamento do orçamento, agregando ao orçamento-programa do governo estadual, sistema de custos orçamentários, bem como os instrumentos administrativos para a melhoria da eficiência dos serviços públicos do Estado de

São Paulo, (Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo Decreto 233, 1970). Segundo Sanchez (2003), este sistema foi desenvolvido para arquivar a execução orçamentária e financeira do Estado, formando-se assim um enorme banco de dados.

Para atender aos preceitos da Lei N. 8.080 de 13 de setembro de (1990) e da Emenda Constitucional 29, de 13 de setembro de (2000a), que versam sobre o montante de aplicação de recursos financeiros na saúde, bem como a transparência da aplicação da dotação pública disciplinada na Lei N. 101 promulgada em 04 de maio de (2000b), os gestores públicos vêm criando e melhorando ferramentas de gestão para rastrear, avaliar e acompanhar a alocação financeira e orçamentária. Para solicitar os recursos orçamentários e financeiros no contexto atual, existe o Portal de Finanças (<http://www.gps.saude.sp.gov.br/AnaliseOrc/>), administrado pela Coordenadoria de Gestão Orçamentaria e Financeira da Pasta da Saúde, afastando a necessidade de se negociar caso a caso os recursos financeiros e orçamentários. Se o valor à ser solicitado estiver dentro do teto do orçamento, o sistema libera automaticamente (Congresso Nacional, 2012).

Dados confiáveis e precisos são considerados como imprescindíveis para a administração, bem como para otimizar ações, impedir esbanjamento, rastrear e apontar recursos onde tem necessidade. Há um consenso que informação é sinônimo de dotação (Bittar, Biczysk, Serinolli, Novaretti, & de Moura, 2018). Instituições de difícil administração que almejam alcançar suas metas, carecem de princípios básicos para dirigir os recursos, sejam físicos e/ou humanos (C. B. da Silva, Provin, & Ferreira, 2018).

2.2. IMPORTÂNCIA DAS PATENTES E SUAS BASES

Macedo e Barbosa (2000) elucidam ser a patente um título concedido pelo Estado ao proprietário, embasado na legislação vigente para que o mesmo possa usufruir no mercado o retorno de investimento da nova descoberta Mazieri *et al.* (2016) complementam que as patentes provêm informações, novidades e tecnologias, por esse motivo, os detalhes das funcionalidades, utilidades, finalidades, no ato do registro, são poucos casos que são copiados as minúcias em outros expedientes.

Uma patente se traduz em um expediente que compreende a descrição e as características de uma descoberta, representando, portanto, uma situação legal, na qual a invenção pode ser explorada somente com a autorização daquele que possui o título concedido pelo Estado. Vale aqui ressaltar que para obter essa titulação torna-se necessária a formalização do pedido de uma patente, sendo o mesmo enviado a um órgão governamental, comumente um escritório de patentes, por qualquer indivíduo ou empresa (INPI, 2017).

De acordo com Magalhães *et al.* (2018a) patentes são meios oficiais que permitem proteger a propriedade intelectual, por meio de títulos provisórios, outorgados pelo Estado, ou seja, somente o titular de uma invenção pode se beneficiar de seus frutos por um determinado período.

Em nível mundial, Nascimento *et al.* (2018) informam que o Reino Unido possui um dos mais significativos costumes ininterruptos de patentes no mundo. Esse histórico iniciou-se no Século XV, em virtude da Coroa conceder amparos permanentes aos inventores, comerciantes e fabricantes. Após esse marco, as patentes foram caracterizadas em um contexto de uma carta aberta, passando a ser denominadas como uma forma de propriedade e com prerrogativa de vinte anos. A patente inaugural registrada em inglês foi cedida ao produtor de vidro flamengo John Utynam pelo Henrique VI, Rei da Inglaterra (1421–1471) em 3 de abril de 1449. A segunda patente técnica, também por produção de vidro e com prazo de monopólio de vinte anos, foi cedida pelo Eduardo VI Rei da Inglaterra (1537-1553) ao londrino Henry Smyth em 26 de abril de 1552.

Em meados de 1641, já existia uma legislação específica disciplinando as patentes nas colônias inglesas da América do Norte. No ano de 1790 os Estados Unidos decretaram uma legislação detalhando os direitos do autor relacionados às patentes e, em 1836, foram finalmente definidos os critérios para a análise de depósito patentário. Por sua vez, o parlamento Inglês em 1624 decretou o Estatuto do Monopólio, classificando a base do sistema contemporâneo de patentes. Já na França, em 1790, a Assembleia Nacional Francesa, depois da revolução, promulgou uma lei modernizando a propriedade industrial (França, 1997).

Em nível nacional, os dados históricos evidenciam que a primeira Constituição Imperial de 1824 introduziu, timidamente, os primeiros meios legais para garantir ao produtor natal a propriedade sobre descobertas e ou produções individuais. Em 1883, o país se manteve em alerta ao tema, uma vez que subscreveu a Convenção da União de Paris acerca da proteção internacional de propriedade intelectual, simultaneamente com dezessete países que preliminarmente apoiaram. A contar desse marco, a legislação brasileira avançou com o Decreto-Lei N. 9.279/96 (1996), que versa sobre a propriedade industrial no Brasil (Zittei, Lugoboni, de Lima Rodrigues, & Chiarello, 2016).

Assim sendo, hoje no Brasil a legislação que regula tanto os direitos como as obrigações relativas à propriedade industrial é a Lei N. 9.279/96 (1996), que garante a proteção dos privilégios sobre à propriedade industrial, mediante o interesse da comunidade e o avanço tecnológico e econômico da nação.

De acordo com a Lei N. 9.729/96 (1996), o proprietário da patente tem garantido o direito à indenização, no tocante a inventividade preservada, com o objetivo de disseminação de dados, informações e desfechos de testes, visando o direito do registro de comercialização no Brasil ou em outro país, para o uso e comércio do produto de objeto de patente, posterior aos prazos mencionados na legislação vigente.

Convém ressaltar que as patentes e as leis patentárias nasceram com características de vida civilizada medieval e com o objetivo de movimentar o mercado econômico. Também tinham como foco o gerenciamento de trabalhos artesanais, premiação do dono da arte e fomento à inovação (Long, 1991). Segundo Janke (2003), a legislação internacional prevê que a patente protegida em um país pode estar livre em outro, assim sendo, a invenção pode ser replicada na íntegra por países que a mesma não tenha sido estendida a proteção. Quoniam (2013) elucida que as patentes mesmo sem aprovação, estão disponíveis com a descrição em termos de melhorias, funções e de utilidade como fonte de informações, a disposição e exposição para todos, compondo uma vasta biblioteca tecnológica. As patentes encontram-se disponíveis como fonte de informações, tendo em vista que as tecnologias demonstradas para solicitação do pedido de patente nem sempre são copiadas em muitas publicações (Quoniam et al., 2014; Santos et al., 2016).

No que concernem às bases de patentes, consistem em bancos de dados que armazenam documentos patentários e permitem que qualquer pessoa interessada em examinar uma patente acesse seu contexto na íntegra e na própria base (Quoniam et al., 2014). Como modelo de diretório de armazenamento de patentes, pode-se citar o *Google Patent Search* (<https://patents.google.com/>) com acesso a em torno de 8 milhões de documentos. Outro diretório muito conhecido e que também arquiva patentes é o *Patentscope* (<https://www.wipo.int/patentscope/en/>), com aproximadamente 57 milhões de documentos originários de vários países.

De acordo com White (2006), a *Espacenet* foi desenvolvida em 1998 com a proposta de disponibilizar milhares de patentes advindas de diferentes países da Europa, bem como do Japão, Estados Unidos e também da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (WIPO). O autor esclarece que o Escritório de Patentes Europeu (EPO), embora não tenha sido a primeira base de dados de patentes, representou o divisor de águas revolucionário para estudantes, pesquisadores e empresários de diversas localidades do mundo, promovendo, assim, o acesso público às informações patentárias e sem nenhum custo

A base de dados da *Espacenet* (<https://worldwide.espacenet.com/>) contempla uma vasta perceptibilidade, consente o acesso integralmente a mais de 100 milhões de documentos

patentários (R. R. N. Ferraz et al., 2015; Santos et al., 2016), sendo hoje reconhecida como uma base patentária com desempenho de execução melhor que as outras, principalmente devido à abrangência de cobertura dos dados e a quantidade de patentes disponíveis ser superior às demais bases (EPO, 2017).

Devido à grande quantidade de documentos patentários disponíveis na *Internet* com acesso livre, são enfrentadas hoje dificuldades para se trabalhar com informações. Logo, torna-se necessário um planejamento adequado para ser encontrado o que se busca. O homem que acha o que está pesquisando, sobremaneira, fez um trabalho relevante. Imaginando o que está obcecado a encontrar, muitas vezes os pequenos sinais passam despercebidos. O verdadeiro cientista, deve estar atento aos vestígios que se apresentam no percurso de algo que ele está procurando (Quoniam et al., 2014).

Para exemplificar as limitações referentes à busca e exame de documentos patenteados, no ano de 1940, o soviético Genrich Altshuller iniciou a análise manual dos textos das cerca de 400.000 patentes então existentes na oportunidade, finalizando o trabalho após 25 anos, levando-se em conta aproximadamente de trinta minutos para analisar cada patente durante 24 horas diárias de análise ininterrupta. Este trabalho pioneiro possibilitou a criação da metodologia Triz (“teoria da resolução inventiva de problemas”, em português), que vem sendo aplicada atualmente na busca de soluções de problemas existentes em diversas empresas ao redor do mundo, sendo a primeira ação padronizada para racionalizar o tempo de análise de patentes (Webb, 2002).

Tendo em vista a complexidade de extração em massa de dados arquivados nas bases não referenciais, torna-se premente a busca de meios capazes de trazerem à *web* de superfície os objetos arquivados (Plataforma Lattes, Diretório de Grupos de Pesquisa (DGP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Diretório de Patentes - *Espacenet*). As informações dispostas nas bases podem ser utilizadas para avaliar a performance dos pesquisadores, como, no caso dos dados dispostos nos currículos na Plataforma *Lattes*, analisar o desempenho das equipes de pesquisa atuantes no país (baseando-se em informações expostas apenas no DGP do CNPq) e analisar a quantidade e qualidade dos produtos tecnológicos detalhados nos documentos patentários dispostos, de forma desmembrada, em bases de patentes como a *Espacenet*.

Como mencionado anteriormente, caso seja atribuída a responsabilidade para uma única pessoa do exame de aproximadamente 100 milhões de patentes cedidas pela *EPO* na base de dados da *Espacenet*, seriam necessários algo em torno de 62 anos ininterruptos de pesquisa,

tornando a análise manual desses documentos impraticável (Ferraz et al., 2016; Mazieri et al., 2016; Petta et al., 2018).

É importante notar que os serviços gratuitos disponíveis na *web* de busca de patentes apresentam em comum pontos fortes e fracos, em relação ao número de registros que podem ser realizados (*download*), às informações que podem ser consultadas, configurações dos dados que retornam, ou mesmo como os dados são limpos em termos de horas necessárias para preparar a análise. Nesse sentido, dados sobre as patentes existentes em todo o mundo podem ser encontrados em bases de busca de patentes (Patenscope, 2018).

2.3. MINERAÇÃO DE DADOS E SUAS FERRAMENTAS

A mineração de dados corresponde à metodologia que examina uma série de informações, sintetiza e agrega valor para comprovar àquelas que são relevantes, colaborando com a transmissão do conhecimento (Laudon & Laudon, 2011). Considerando a inúmera quantidade de dados armazenados nas bases, comprovou-se que a análise manual feita por uma pessoa é infactível, portanto faz-se imprescindível o uso de ferramentas computacionais ideal para esta finalidade. Ferramentas computacionais que automatizam o processo de *data mining*, ou até o desenvolvimento de instrumentos, que além de filtrar os dados, analisam, interpretam e relacionam os dados obtidos, aperfeiçoam significativamente o processo de análise de informação. Portanto, o método mineração apresenta-se superior ao levantamento de dados, por classificar os dados e assessorar na tomada de decisão das ações em cada cenário de execução (Goldschmidt & Passos, 2005; H. M. Carvalho, 2015).

Há um consenso em ser a mineração de patentes relevante por trazer uma expressiva quantidade de oportunidades de inovação, oriundas de diferentes partes do mundo, que ficam centralizadas em bases patentárias, beneficiando a propagação e disseminação de novidades (Petta et al., 2018).

Vale aqui ressaltar que as patentes têm validade no país onde foi concedido o documento da patente e/ou naquele onde foi estendida a proteção (França, 1997). Logo, a utilização de ferramentas computacionais que extraíam, organizem, analisem e permitam a seleção direcionada de documentos de interesse, podem cooperar na solução de deficiências em países subdesenvolvidos (Caputo, 2006). Sendo assim, acredita-se que a busca de patentes livres a serem incorporadas na gestão financeira hospitalar pública, pode ser um grande passo, considerando se tratar de um dos setores carentes e que presta assistência à saúde para população mais necessitada (Martins, Martins, Silveira, & Melo, 2014).

2.3.1. *Patent2net*

O *Patent2net* constitui uma ferramenta de acesso livre e gratuito utilizada para a mineração de dados na *Espacenet*. Trata-se, portanto, de um recurso computacional que permite a extração de informações diretamente na base, classificando e montando gráficos, interfaces e tabelas dinâmicas para facilitar a seleção das patentes de interesse, permitindo que seja feita a leitura na íntegra de dados patentários, antemão selecionados no momento oportuno (Mazieri et al., 2016).

Existe a possibilidade desses instrumentos exporem os dados de forma ordenada, objetiva e de fácil acesso, possibilitando mapear, por exemplo, o quanto os resultados das pesquisas de caráter científico foram difundidos para a população (considerando os dados publicados em jornais e revistas de grande circulação), e ainda, mensurar as peças científicas que surtiram resultados práticos à sociedade (baseando-se em objetos tecnológicos, métodos e técnicas desenvolvidas) (R. R. N. Ferraz et al., 2015; Nigro, Ferraz, Quoniam, & Alves, 2016).

Sobre o uso do *Patent2net*, Mazieri et al. (2016) conduziram uma pesquisa referente à extração e utilização das informações de patentes, para uso nos processos de inovação, contemplando especificamente a inovação frugal. Os resultados obtidos elucidaram a possibilidade de entender mais satisfatoriamente a progressão da técnica que compreende os procedimentos e inovações, bem como usufruir e utilizar os benefícios do aproveitamento da casca de banana. Também foi considerada a condição e facilidade de mineração dos dados contidos nas bases de patentes sem desembolsar nenhum recurso financeiro, que seria capaz de impedir que interessados conhecessem essas tecnologias. Contudo, foram levantadas 286 patentes que versam sobre o aproveitamento da casca de banana, abduzido os dados, apreciado os conteúdos e tudo isso sem injetar nenhuma verba. Está pesquisa concluiu que as bases patentárias possuem uma vasta quantidade de informações com o potencial de agregar conhecimento e também permitir que empresas inovem e ou explorem comercialmente as tecnologias dispostas.

Nigro (2016) utilizou o *Patent2net* para encontrar patentes com o objetivo de analisar a produção bibliográfica, bem como a produção acadêmica sobre a doença Dengue. Os resultados ratificaram a validade das ferramentas computacionais na seleção de indicadores de desempenho dos pesquisadores, possibilitando, assim, mensurar o rumo dos trabalhos bibliográficos, técnicos e tecnológicos em relação a esta infecção. O estudo possibilitou detectar os grupos mais importantes que investigam sobre o tema no Brasil, mensurando os dados da evolução da doença, bem como elucidando o motivo de poucas investigações sobre a prevenção. Foram identificadas e analisadas 1.427 patentes depositadas mundialmente. Como

conclusão este trabalho esclareceu o curso de investigações sobre o tema e ainda demonstrou as melhorias significativas para a Gestão e Saúde no tocante à Dengue.

Já Zaions (2017) utilizou o *Patent2net* visando encontrar informações patentárias referentes ao controle e combate da tuberculose pulmonar. Os resultados confirmaram a eficiência da ferramenta computacional na classificação de países, empresas que mais propuseram patentes referentes à infecção e na comprovação de falta de tecnologias patentárias brasileiras no enfrentamento da epidemia desta doença. Como conclusão esta pesquisa propôs a utilização de dados patentários como meio inovador dos sistemas de gestão de saúde popular, enfatizando o diagnóstico, cura e prevenção da tuberculose.

No estudo de Gandon (2017), buscas foram realizadas com o objetivo de encontrar tecnologias inovadoras em patentes, com o potencial de minimizar acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Os resultados comprovaram a eficiência da ferramenta computacional *Paten2net* na classificação de países e empresas que mais depositaram patentes em prevenção de acidentes trabalho e doenças ocupacionais não protegidas no Brasil. Foram analisadas 1.631 patentes não protegidas no Brasil, permitindo a sua replicação na íntegra. Deste montante foi selecionada uma patente modelo de utilidade chinesa, que descreve uma máscara de respiração acoplada a um capacete, que protege contra inalação de agentes químicos e contra o superaquecimento da cabeça. Esta pesquisa concluiu que o Brasil tem pouca participação em depósito de patentes relacionadas à prevenção de acidente de trabalho e doenças ocupacionais, dentre as informações patentárias analisadas, somente uma é nacional.

Já na investigação conduzida por Ramão (2018) utilizou-se o *Patent2net* para a seleção de patentes frugais para serviços hospitalares de urgência e emergência. Os resultados obtidos também confirmaram a produtividade da ferramenta computacional na classificação de países e empresas que mais depositaram patentes em serviços hospitalares de urgência e emergência. Foram selecionadas quatro patentes frugais, desprotegidas no Brasil, com baixo custo de fabricação e que podem ser replicadas na íntegra. Esta pesquisa concluiu que informações patentárias podem auxiliar no progresso do atendimento médico hospitalar viabilizando a evolução do paciente.

Na pesquisa de Silva et al. (2018) o *Patent2net* foi utilizado para minerar patentes com tecnologias assistivas para pessoas com deficiências visuais e físicas. Os resultados comprovaram a eficiência desta ferramenta computacional na classificação de países e empresas que mais depositaram patentes em tecnologias assistivas. Foram achados 616 documentos patentários sobre tecnologias assistivas para portadores de deficiências visuais e físicos, no período de 2000 a 2015. Esta pesquisa concluiu que a China é o país que mais possui

tecnologia assistiva, por conseguinte encontra-se consolidado o maior número de autores e depositários de patentes.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo apresenta a classificação desta pesquisa, descreve a maneira como foi utilizado o *data mining* para o alcance dos resultados esperados, como também, os meios necessários na prospecção de dados. O propósito central de se buscar informações patentárias visando a melhoria da performance da gestão financeira de hospitais públicos, visa evidenciar a importância destas ferramentas computacionais para alcançar o progresso do gerenciamento e o controle da “administração hospitalar”, que são temas relevantes e pertinentes para os hospitais públicos do Estado de São Paulo.

3.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA

Como metodologia de pesquisa optou-se pelo emprego da técnica de prospecção tecnológica fundamentada, com levantamento de dados em uma base não referencial, especificamente a *Espacenet*, como fonte exclusiva para obtenção de informações acerca de patentes. Os procedimentos de coleta de informações em base patentária são classificados como um modelo de análise documental e de pesquisa bibliográfica (Marconi & Lakatos, 2003; Sampieri, Collado, Lucio, Murad, & Garcia, 2006).

Em relação à abordagem, a pesquisa se enquadra como quantitativa, uma vez que diversos indicadores são apresentados a partir de suas frequências. Também se caracteriza como qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, por ser um método vantajoso em relação a facilitar o entendimento do que de certo modo não é mensurável (Garnica, 1997).

Segundo Creswell (2009), a abordagem qualitativa de natureza exploratória somente é executada a partir da investigação de um episódio ou uma definição pouco pesquisada. Para Gil (2008), esse tipo de pesquisa aproxima mais o que se pretende conhecer, torna mais óbvio o que está sendo pesquisado não só para o pesquisador, mas também ao leitor. Além de poder dar continuidade a outro estudo, pode agregar conhecimento, desvendar e alterar conceitos.

Na visão de Sampieri et al. (2006), a pesquisa qualitativa exploratória averigua e analisa determinados conteúdos obscuros. Os autores acrescentam que estudos com essas características dão rumo à trabalhos futuros e também são consideradas como uma maneira propícia de compreender fatos sociais.

Com este estudo pretende-se analisar informações patentárias sobre Gestão Financeira em uma base não referencial. Tais dados são explorados por meio de um método anormal de averiguação, em razão desse recurso computacional não ser bem aproveitado no tocante à apreciação de peças científicas, técnicas, tecnológicas e tecnométricas, destacando o objetivo

de ser averiguar a qualidade destas, bem como frutos positivos que podem servir para a sociedade em geral. Todavia, os dados armazenados nas bases não referenciais não podem ser extraídos de outra forma que não fragmentada, com clareza e objetividade, a não ser com ferramentas específicas, admite-se denominar a pesquisa como qualitativa exploratória. Parte dos dados demonstrados neste estudo podem ser considerados como elementos secundários, uma vez que são advindos das retificações da literatura (Sampieri et al., 2006).

Grande parte dos resultados conseguidos com a mineração de dados caracteriza-se como dados primários, pois os elementos extraídos de bases não referenciais por enquanto não foram expostos (Mattar, 2011). De acordo com Yin (2015), os estudos de cunho exploratório oportunizam criar duas linhas relacionadas utilizando diferentes banco de dados, que no caso são classificadas como dados primários e secundários.

Este estudo configura-se como descritivo por transcrever particularidades da metodologia *data mining* realizado pelo *Patent2net*, base de dados não referencial, por meio do uso de técnicas padronizadas para a seleção de produções e observação sistemática. Intenciona-se, ainda, explicitar o compasso das produções no país sobre diversos temas, particularmente a gestão financeira hospitalar pública.

De acordo com Gil (2008), um estudo classifica-se como qualitativo descritivo por permitir delinear todos os traços de determinados feitos individuais, contemporâneos e futuros. Logo, conforme observam Sampieri *et al.* (2006), viabilizam o detalhamento de qualquer feito momentâneo ou do passado, descrevendo minuciosamente os detalhes e procurando destacar os temas críticos, com o objetivo de quantificá-los, apreciá-los e descrevê-los da melhor forma possível.

Com relação à metodologia adotada nesta pesquisa, para a extração das informações patentárias, se refere à prospecção tecnológica, tecnométrica em função de que os dados obtidos pelo *data mining*, no qual oportuniza mapear produtos científicos e tecnológicos atuais e futuros, viabilizam também precipitar a atual situação disseminando novas tecnologias (Wagner, Ribeiro, & Zabadal, 2016).

Para encerrar, necessário faz-se esclarecer que parte dos resultados alcançados podem ser considerados como bibliométricos, por serem utilizados métodos estatísticos e matemáticos para a mensuração e elaboração de indicadores (Sampieri et al., 2006).

3.2. PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

As informações patentárias sobre “gestão financeira” foram obtidas por meio do processo de *data mining*, com o auxílio da ferramenta computacional *Patent2net*, para

mineração de dados na base não referencial *Espacenet*, de forma automatizada, haja vista permitir a análise de uma quantidade significativa das patentes disponíveis.

Segundo Gil (2009), a *Internet* por meio de buscadores automatizados possibilita a pesquisa de muitas informações referenciais, como também não em alguns casos. Para Andrade et al. (2010), informações científicas também provêm de dados primários. Logo, é possível afirmar que informações obtidas em bases não referenciais pelo processo de *data mining*, com o uso da ferramenta *Paten2net*, constitui uma estratégia viável para a solução de circunstâncias não elucidadas.

O Escritório de Patentes Europeu (sigla em inglês EPO) disponibiliza uma biblioteca virtual de patente, com acesso gratuito, denominada *Espacenet*, na qual encontram-se indexados diversos textos na íntegra e originários de vários países. O *Paten2net* corresponde a uma ferramenta computacional, devidamente validada, de uso livre e eficiente, criada para a extração de informações patentárias referentes à “otimização da gestão financeira” na base de dados da *Espacenet* (Ferraz et al., 2016).

Justifica-se a preferência pela *Espacenet*, ao invés de outras bases de dados, por considerar que essa, em especial, disponibiliza gratuitamente o acesso por completo de todas as informações pelo seu API (*Application Programming Interface*), que em português significa “Interface de Programação de Aplicações”. Portanto, esse serviço consente a mineração de dados de forma conveniente e produtiva, usando uma série de padrões e rotinas computacionais que viabiliza que outros aplicativos utilizem as funcionalidades da base, sem haver o envolvimento com detalhes de ordem computacional mais complexos, exercendo somente a função específica do *software* que no caso é a *data mining* (Ferraz et al., 2016).

O problema selecionado como principal, que motivou a busca de uma solução, visando minimizar as não conformidades, por meio de inovações patentárias, constitui um empecilho do cotidiano no Serviço de Finanças e se refere a não classificação dos pagamentos por ordem de entrada na organização hospitalar, logo, não foi utilizada nenhuma metodologia para evidenciá-lo.

A estratégia foi montada com objetivo de parear palavras-chave nos títulos e *abstracts* dos documentos patentários, conforme demonstrado abaixo:

Problema - Quebra da ordem cronológica de pagamentos: *ta="order payment" OR ta="payment order" OR ta="payable order" OR ta="money order"*.

3.2.1. Operacional de instalação do *Patent2net*

A instalação da ferramenta computacional *Patent2net* em um computador exige que os seguintes passos sejam percorridos:

1 - Acessar o Painel de Controle do computador, clicar em Sistema e Segurança, e logo a seguir em Sistema, quando então são disponibilizadas as seguintes opções: a) Sistema operacional X32 *bits* ou Sistema operacional de X64 *bits*. Neste caso, seleciona-se o sistema operacional do computador que está sendo usado.

2 - Entrar no site <http://vlab4u.info>, clicar em Resultados Alcançados, escolher a opção Tecnometria em Patentes, quando então abrirá a tela inicial do *Paten2net*. Clicar no link inicial *A Patent Collector And Analyser To Expand*, e na sequência em *Downloads & Installations*, selecionando, assim, o sistema operacional correspondente ao computador em uso, ou seja 32 ou 64 *bits*, quando abrirá uma nova janela com a possibilidade de baixar o pacote de programas de nome P2N-V2X64, que deverá ser salvo no Diretório C do computador.

3 – Navegar no site <http://www.graphviz.org> para a instalação do *Graphviz*, clicar em *download*, selecionar a opção *Stable 2.38 Windows install packages* e na sequência *graphviz-2.38.zip*, visando descompactar os arquivos em uma nova pasta criada dentro do diretório C\arquivos de programa *files* (x86) com o nome *graphviz-2.38*; acessar a pasta *graphviz-2.38*, clicar na pasta *Release* e, dentro dela, a pasta *Bin*, a fim de copiar o caminho identificado na parte superior selecionada (estará em azul), que se refere ao trajeto para se chegar até a pasta *BIN*. Após isso, copia-se o caminho para chegar até a pasta *BIN*: C:\Program Files (x86)\graphviz-2.38 M\release\bin. Acessar o Painel de Controle, clicar em Segurança e Sistema, e na sequência nos seguintes itens: Sistema, Configurações Avançadas do Sistema e Variáveis de Ambiente, na parte inferior selecionar a pasta Path, clicar em Editar, colar o endereço copiado do caminho até a pasta *Bin*, exemplificado nos passos anteriores, e clicar em OK em todas as pastas.

4 – Abrir a pasta P2N-V2X64 dentro do diretório C e clicar duas vezes na pasta *REQUESTS*. Feito isso, abrirá um bloco de notas com o nome *requete_new.cql*. Na frente da palavra *request*, digitar a estratégia de busca definida anteriormente e, um pouco abaixo, estará o campo *datadirectory*, após os dois pontos deve-se escrever o nome do diretório criado. Neste bloco de notas quase no final, existe uma palavra descrita *false*, que deve ser substituída pelo termo *true*, e na sequência bloco de notas deve ser salvo e fechado.

5 – Abrir a pasta P2N-V2X64 dentro do diretório C, selecionar a pasta *CollectETraite* e clicar duas vezes para abrir o *Patent2net*, que ficará rodando em uma tela preta até o final das extrações. Minimizar e aguarde fechar automaticamente.

6 – Abrir a pasta P2N-V2X64 dentro do diretório C, selecionar a pasta *Index* com o botão direito (abra essa pasta com o navegador *Firefox*). Na sequência, abrirá a tela inicial do *Patent2net* e estará disposto diretório criado, com as patentes pesquisadas de acordo com a estratégia previamente definida.

As informações aqui descritas poderão perder sua validade a qualquer momento, caso ocorram alterações no *software* definidas por seus programadores.

3.3. PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS

Para que fosse possível a avaliação completa dos documentos patentários, adotou-se na presente pesquisa o método de análise documental, preconizado por Bardin (2011), haja vista ser um modelo de análise que possibilita a descrição de conteúdos presentes em documentos, além da apresentação de resultados quantitativos que explicam determinado fenômeno.

É importante notar, assim como em outros métodos, que as informações trazidas são dados rústicos, que poderão oferecer considerações relevantes após a lapidação pelo processo correto. O método de Bardin (2011) não só descodifica os achados, como também permite o uso de técnicas refinadas a fim de avaliar o conteúdo do texto independente da origem (Flick & Sandra Netz, 2009; Vergara, 2005). Portanto, a análise de conteúdo corresponde a um agrupamento de técnicas de avaliação de comunicações, com a finalidade de esclarecer as dúvidas e abrilhantar os achados. Para Chizzotti (2018), a premissa desse método é de assimilar com rigor crítico a essência das comunicações.

Devido a abrangência do método de análise de conteúdo no que diz respeito ao tratamento das informações, bem como à amplitude, dependendo dos objetivos e delineamento de uma pesquisa científica, considerou-se pertinente a adoção das abordagens qualitativa e quantitativa (Mozzato & Grzybovski, 2011). Todavia, encontram-se disponíveis outras metodologias que também possuem o potencial de viabilizar a avaliação do conteúdo de documentos.

Bardin (2011) propõe que o emprego de uma metodologia científica para exame de conteúdo de documentos, livres de sua natureza, tem como incumbência unir técnicas de análise e de comunicação. As classes de análise devem ser elaboradas com base no conteúdo obtido como retorno de estudos utilizando palavras-chave peculiares, como na proposta desta pesquisa.

Na prática, realiza-se a análise de conteúdo por meio de três estágios sequenciais e contínuos. Na primeira fase determina-se e padroniza-se o que pretende analisar; o passo seguinte diz respeito à exploração das informações encontradas, hierarquizando os temas, alinhados aos assuntos que estão sendo pesquisado; a terceira e última fase examina todo o

material de modo completo, demonstrando os resultados alcançados com conhecimento implícito, bem como as novidades encontradas por meio da análise documental (Bardin, 2011).

Os indicadores de produtividade acadêmica, técnica, tecnológica e tecnométrica relacionados à melhoria da gestão financeira de um hospital público, foram apresentados e analisados de forma quantitativa, na forma de frequência absoluta. Esses indicadores foram avaliados qualitativamente, em conjunto com os mapas de geolocalização e as redes de colaboração, realizando, sempre que possível, comparações com dados de situações semelhantes à administração financeira, bem como com outras informações que possibilitaram avaliar se as pesquisas realizadas sobre manutenção da gestão financeira em hospitais públicos no Brasil ou em outros países, realizadas por pesquisadores ou empresas, têm acompanhado a série histórica de evolução nos últimos anos.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Este capítulo tem como propósito apresentar os resultados obtidos com a busca de documentos patentários relacionados ao tema abordado, na qual utilizou-se o *Patent2net*, que foram mantidos em *off line*, no formato de páginas da *web*. Optou-se pela demonstração destes dados por meio de gráficos e tabelas dinâmicas, os quais contêm informações referentes à produção tecnológica relacionados à gestão financeira de hospitais, apresentando um cenário relacionado à produtividade em relação ao foco explorado.

A Figura 1 retrata a página inicial do *software Patent2net*, sendo possível observar na parte inferior a palavra “*Money Order*” destacada por um quadrado em vermelho. Para chegar a esta página, foi necessário executar um arquivo no formato *HTML* (*Hyper Text Markup Language*) fornecido pelo próprio *software*, no computador local, onde ficaram armazenadas as informações mineradas a partir do tema escolhido.

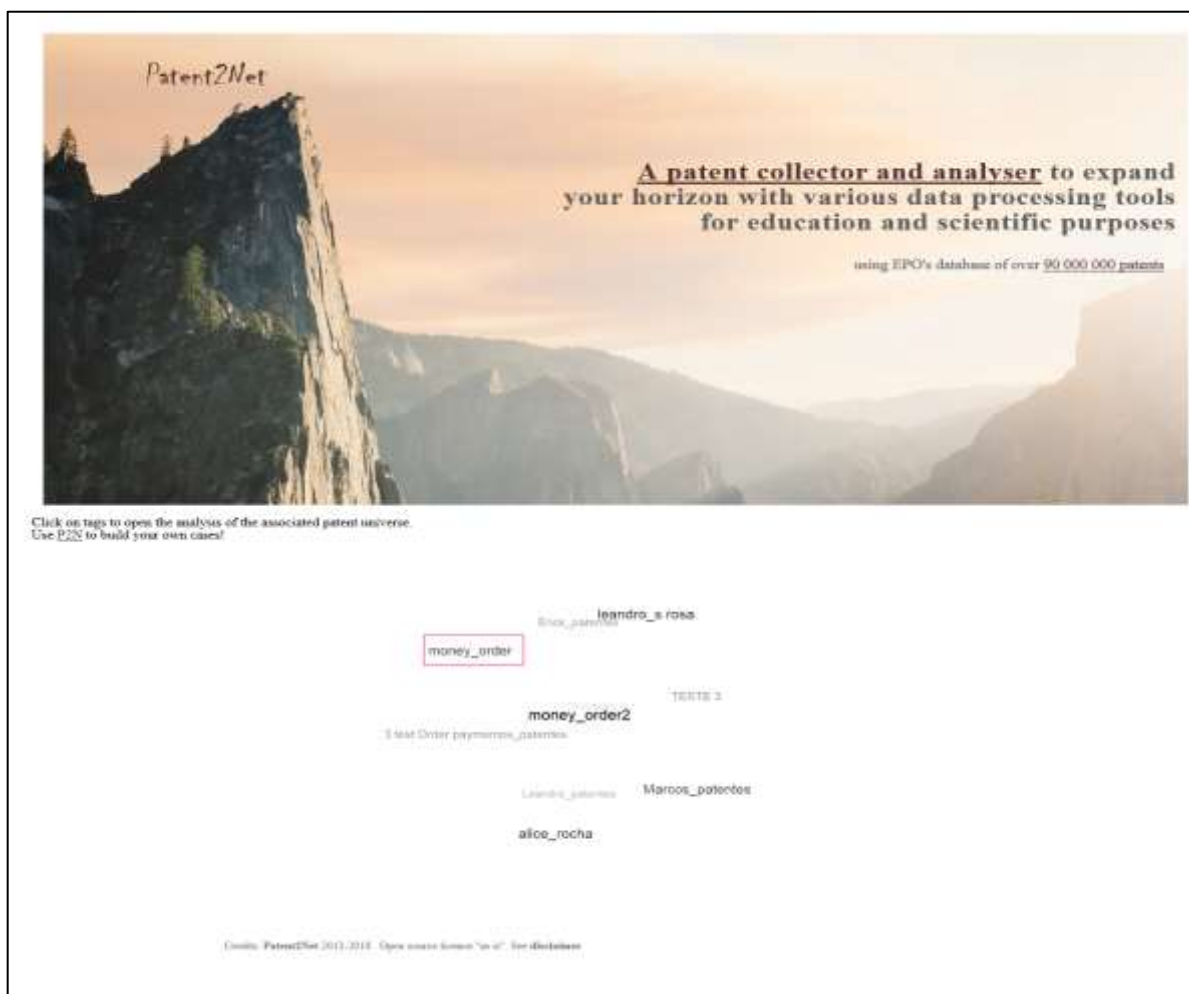


Figura 1: Tela inicial do *software Patent2net* com os temas minerados, evidenciando patentes sobre ordem cronológica de pagamentos.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Ao clicar na palavra “*Money Order*”, o sistema automaticamente direciona a uma nova tela contendo um quadro (Figura 2) com informações representadas por títulos e subtítulos, sendo estes os títulos “*Informations*” estático (Figura 2A) e *Line Analysis Tools*” dinâmico (Figura 2B), permitindo, assim, acesso aos vários resultados alcançados após a extração de dados, como demonstrado abaixo.



Figura 2 - Tela demonstrando o acesso dos resultados da mineração de dados.
Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Quanto ao título “*Informations*” (Figura 2A), contempla onze subtítulos, sendo estes “*Data directory*” (nome do diretório elaborado para concentração das informações extraídas e processadas pelo *Patent2net*), “*Request*” (apresenta a estratégia utilizada para mineração das patentes), “*Gathering date*” (data de extração das patentes), “*Number of patents retrieved*” (número de patentes encontradas com a *string* de busca), “*Abstract*” (número de resumos por idiomas reconhecido automaticamente pelo *software*), “*Number of Family patents retrieved*” (número de famílias de patentes encontradas), “*Families Abstract*” (quantidade de resumo em família por idioma), “*Families Claims*” (quantidade de reivindicações por família por idioma) e “*Families Description*” (quantidade descrições de famílias por idioma).

As palavras-chave utilizadas (*string* de busca), juntamente com o operador booleano “*OR*”, possibilitaram a identificação e seleção de patentes voltadas à temática abordada na presente pesquisa, com o objetivo de excluir exclusivamente ruídos durante o processo de averiguação das patentes.

Na Figura 2A (informação destacada por um círculo em vermelho) evidencia-se a presença de 618 documentos sobre o tema “ordem cronológica de pagamentos” depositados na *Espacenet* até a data da execução dos procedimentos computacionais descritos neste trabalho (11 de setembro de 2018).



Figura 2A: Tela demonstrando os subtítulos informações de escavação executada pelo *Patent2net*.
Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Na Figura 2B são apresentados seis *links* de acesso aos resultados, sob o título “*Online analysis tools*”, que subsidiaram a criação e análise de indicadores e a elaboração de tabelas dinâmicas associadas ao *data mining*.

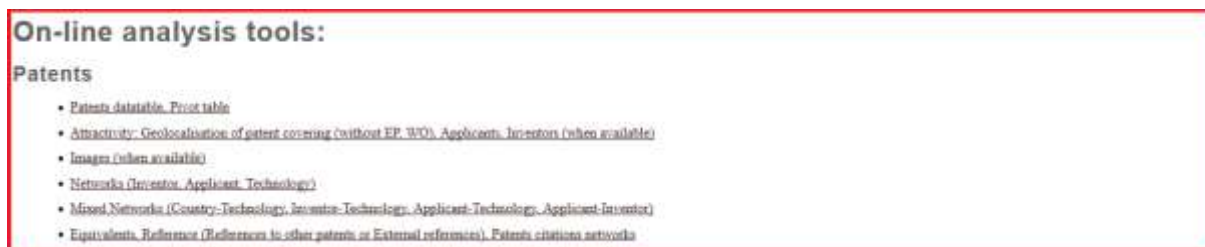


Figura 2B: Tela demonstrando os links de acesso ao título *Online analysis tools*.
Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

A fim de proporcionar um maior esclarecimento, bem como também ressaltar a importância da manipulação e execução dos *links* dispostos na Figura 2B, julga-se pertinente e relevante discorrer rapidamente as funções dos *links* disponibilizados, que dão acesso aos resultados da mineração de dados. O primeiro *link* nomeado de “*Patents datatable, Pivot table*” direciona o acesso às consultas relacionadas às patentes em ordem cronológica de pagamentos, utilizando tabelas dinâmicas que cruzam vários indicadores referentes aos documentos patentários.

Quanto ao segundo link *“Attractivity: Geolocalisation of patent covering (without EP, WO), Applicants, Inventors (when available)”*, possibilita o acesso à geolocalização das empresas financiadoras das tecnologias, bem como informações acerca dos países onde as tecnologias são protegidas e dos países que têm números elevados de inventores.

O terceiro link *“Networks (Inventor, Applicant, Technology)”* disponibiliza acesso às redes de parcerias entre inventores, empresas e as tecnologias identificadas sobre o tema do presente estudo, isto é, ordem cronológica de pagamentos.

O quarto link *“Mixed Networks (Country-Technology, Inventor-Technology, Applicant-Technology, Applicant-Inventor)”* promove o acesso às redes mistas, que fornecem informações sobre as relações entre as tecnologias e os países depositantes, entre as tecnologias e os inventores, entre as tecnologias e as empresas e entre as empresas e inventores.

O quinto link, *“Equivalents, References (References to other patents or External references), Patents citations networks”* concede o acesso às redes que analisam as semelhanças entre as tecnologias equivalentes com as respectivas descrições nos documentos patentários. Proporciona, ainda, a aproximação às redes sobre patentes que citam artigos científicos e suas referências, como também permite acesso às redes que identificam as citações de patentes.

Por fim, o link *“IPC’s Mind-Map (Free Plane Plug In)”* que possibilita o desenvolvimento de um fluxograma ordenado com base nos dados minerados, facilitando, dessa maneira, a análise de diversas categorias referentes às tecnologias descritas nas patentes por meio de uma série de gráficos, conforme a Classificação Internacional de Patentes, levando-se em consideração as seções, classes, subclasses, grupos e subgrupos de patentes.

4.1. MAPAS DE GEOLOCALIZAÇÃO - *ATTRACTIVITY: GEOLOCALIZATION OF PATENT COVERING (WITHOUT EP, WO). APPLICANTS, INVENTOR (WHEN, AVAILABLE)*

A avaliação dos documentos patentários inicia-se com a visualização da geolocalização dos países dos inventores, bem como das empresas solicitantes da patente e também dos países onde a proteção da tecnologia foi reconhecida. Ao clicar no link disposto na Figura 3^a, destacado por uma seta (segundo item de cima para baixo), são abertas automaticamente três páginas no navegador, possibilitando acessar e avaliar três mapas que possuem informações sobre a geolocalização dos países dos inventores (Figura 3B), das empresas solicitantes das patentes (Figura 3C) e também dos países onde a proteção das tecnologias foi solicitada (Figura 4D).

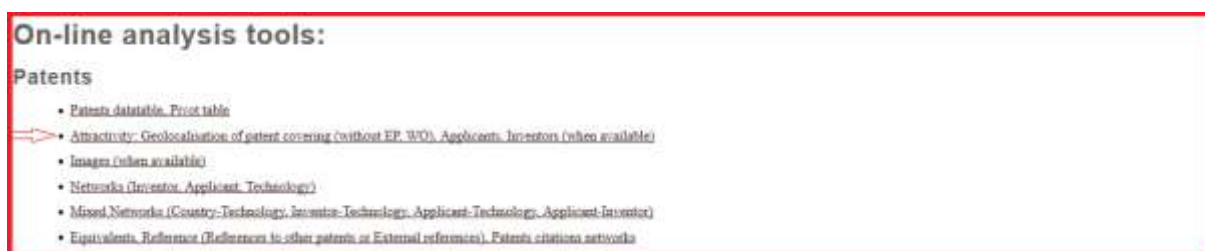


Figura 3A: Tela apresentando *link Attractivity: Geolocalization of patent covering (without EP, WO). Applicants, Inventor (When, Available)*.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.1.1. Geolocalização dos inventores

Na Figura 3B “*Country Inventor’s origin for*” observa-se a geolocalização dos inventores de patentes sobre a ordem cronológica de pagamentos. A análise do mapa evidencia que a maioria dos inventores encontra-se localizada nos Estados Unidos (274), China (59), Alemanha (24), Espanha (23), Canadá (19), França (18), Itália (12), Suécia (11), Japão (6), Rússia (6), Finlândia (7), Índia (4), Romênia (2), Ucrânia (2) e México (1). A partir de tais achados é lícita afirmar que não existe nenhum inventor que se declarou ser originário do Brasil.



Figura 3B: Mapa de geolocalização dos inventores de tecnologias de ordem cronológica de pagamentos.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.1.2. Geolocalização de empresas solicitantes de concessão de patentes relacionadas à ordem cronológica de pagamentos

Após o mapa de geolocalização, ao clicar no mapa seguinte intitulado de “*Country Applicants origin for*”, torna-se possível mensurar a quantidade de empresas sediada em cada país identificado, que alocaram recursos financeiros em tecnologias com ênfase em ordem cronológica de pagamentos, que se encontram descritos nos documentos patentários. Essas informações, apresentadas na Figura 3C, apontam que o país mais investidor em inovação sobre o tema deste trabalho, em nível mundial, foram os Estados Unidos da América com 132 patentes, representando 21% do total, na sequência encontra-se a China com 27 patentes, Estanha e França, ambas com 12 patentes, Alemanha com 9 patentes, Canadá com 8 patentes, Rússia e Índia com 3 e 2 patentes, respectivamente. Somados os percentuais dos países acima e mensurando ao total de patentes sobre ordem cronológica de pagamentos, obtém-se 33% do total de 618 patentes mineradas.

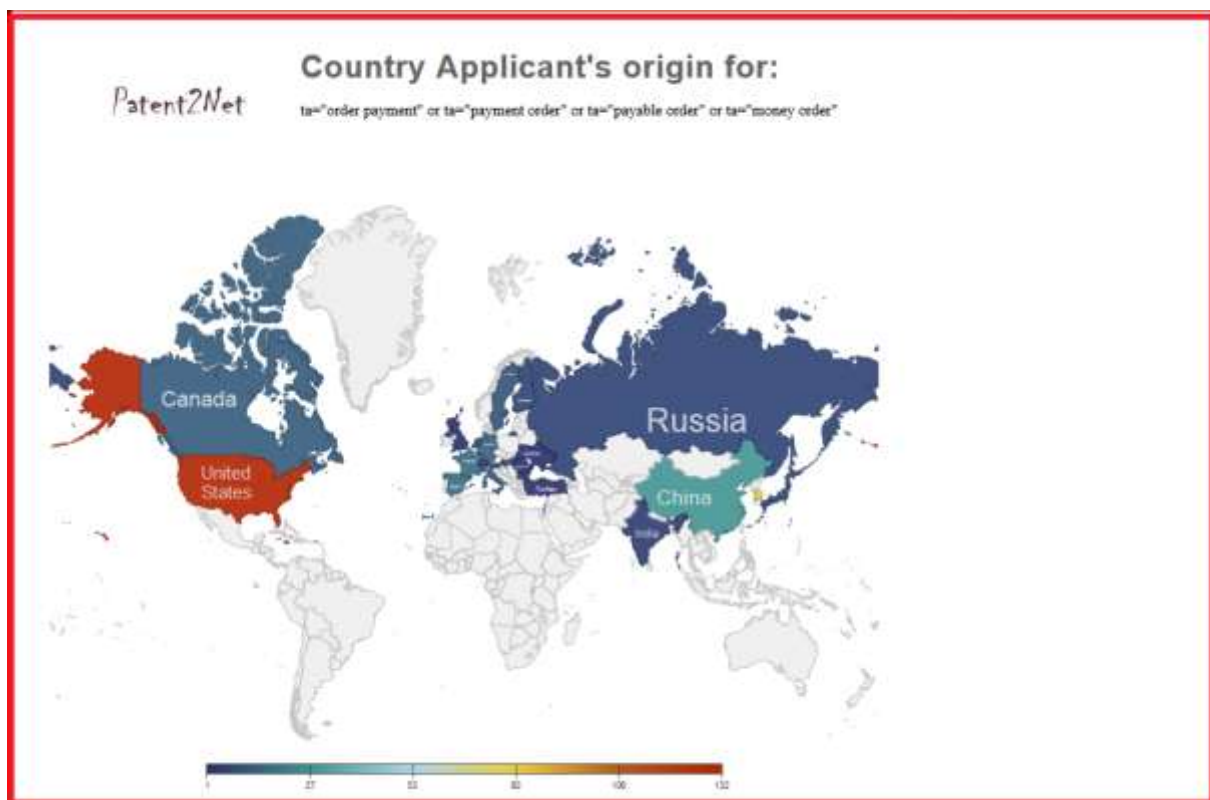


Figura 3C: Mapa de geolocalização com base nos países que possuem empresas que investem em tecnologias sobre ordem cronológica de pagamentos.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do Software Patent2net.

Os dados proporcionados pelos mapas de geolocalização relevaram que na maioria das patentes sobre ordem cronológica de pagamentos, tanto as empresas investidoras bem como os inventores, são de origem norte-americana.

4.2. ANÁLISE DAS REDES SIMPLES (*NETWORKS – INVENTOR, APPLICANT E TECHNOLOGY*)

Dando prosseguimento às buscas, ao clicar no *link* “*Networks (Inventor, Applicant, Technology)*” (Figura 4A) obtém-se a abertura de três novas abas no navegador disponibilizando as redes de relacionamento entre inventores (Figura 4B e 4C), entre empresas investidoras nas patentes (Figura 4D e 4E) e entre tecnologias abordadas nos documentos patentários (Figura 4F e 4G), todas relacionadas ao tema ordem cronológica de pagamentos.

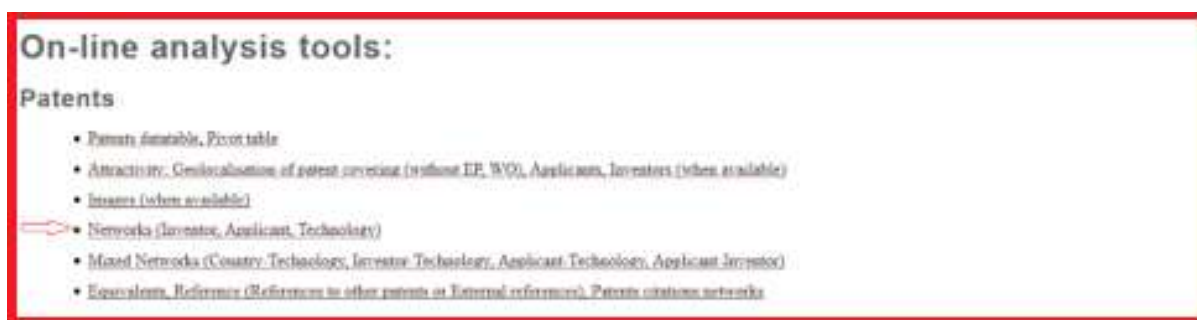


Figura 4A: Apresentação dos *links* de acesso ao título *On-line analysis tools*.
Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*

4.2.1. Rede de interação entre inventores das tecnologias

As redes de interação entre os inventores das tecnologias descritas nas patentes podem se unir por diversas razões ou fatos, como, por exemplo, pela simples circunstância de estarem juntas para criar uma nova tecnologia descrita, pela interação em conjunto na elaboração de uma patente, como também, pelo fato das patentes terem sido classificadas com o mesmo IPC (Classificação Mundial de Patentes, em português). A Figura 4B oferece um exemplo deste tipo de rede.

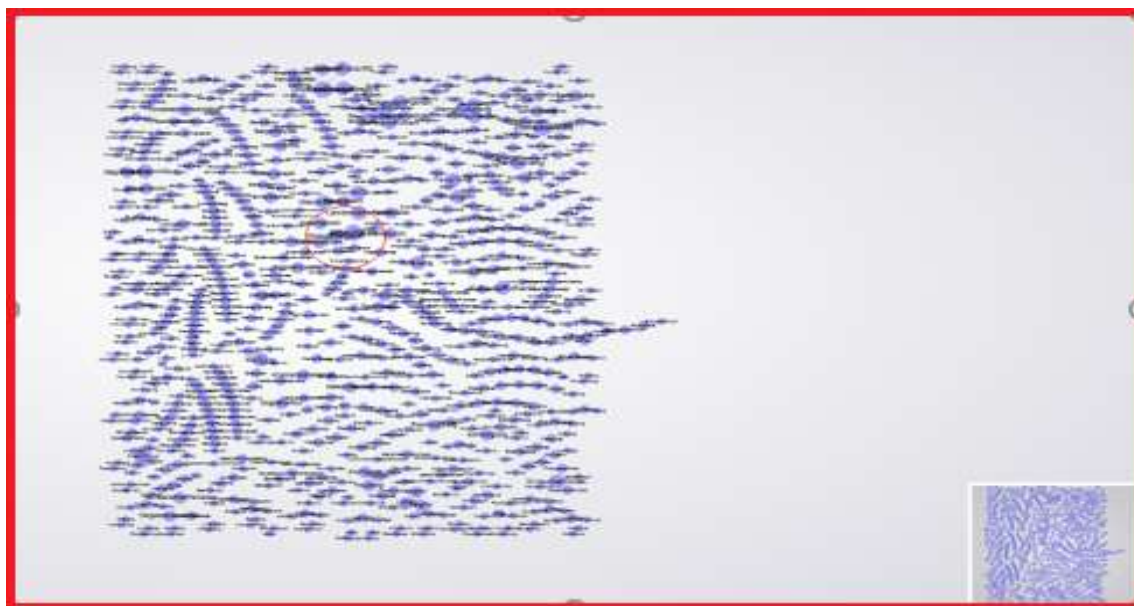


Figura 4B: Rede entre inventores das patentes sobre ordem cronológica de pagamentos.
 Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Com o objetivo de otimizar a visualização da rede apresentada na Figura 4B, aumentou-se a imagem (círculo vermelho), gerando, assim, a Figura 4C, na qual tem-se em destaque “*Jetter William*”, elemento central de uma rede que totaliza cinco colaboradores, contando com o autor mencionado.



Figura 4C: Rede entre inventores das patentes sobre ordem cronológica de pagamento ampliada.
 Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.2.2. Rede entre empresas depositantes de patentes

A análise dos dados referentes à rede estabelecida entre as empresas depositantes de patentes (Figura 4D), elucidou a interação entre as empresas investidoras em tecnologias descritas nos documentos. Tais junções ocorrem pelo fato de as empresas estarem alinhadas no patenteamento de uma mesma tecnologia, como também devido a parceria entre os seus inventores, ou, ainda, por alocarem recursos em tecnologias com o mesmo IPC.

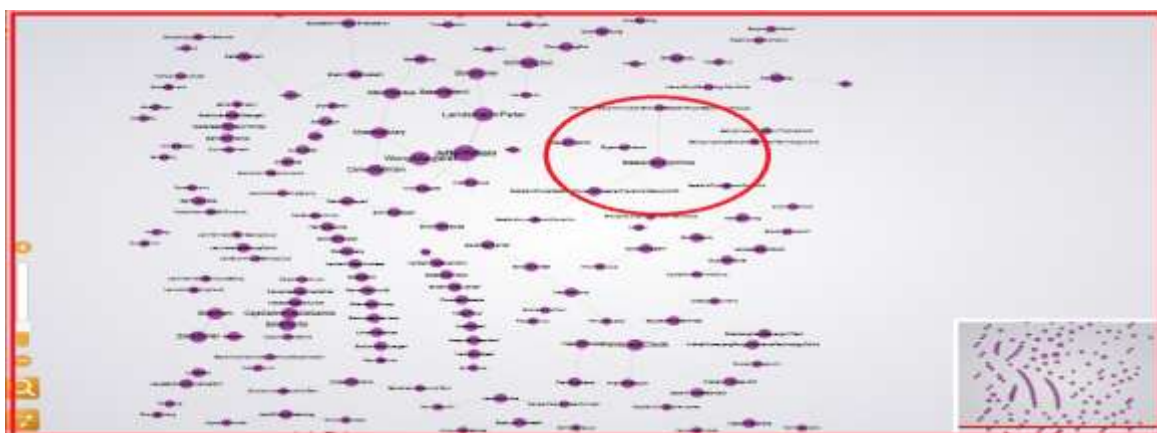


Figura 4D: Rede entre empresas das patentes sobre ordem cronológica de pagamentos.
Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*

Visando o melhoramento da visualização dos dados e, nesse sentido, destacar uma rede de relações entre as empresas investidoras em tecnologia, ampliou-se a imagem (*zoom*), como consta ilustrada na Figura 4E (círculo vermelho). Nesta, percebe-se a evidência de que a empresa “*State Grid Corp China*” corresponde ao elemento central, sendo, portanto, o elo de ligação entre outras três empresas.

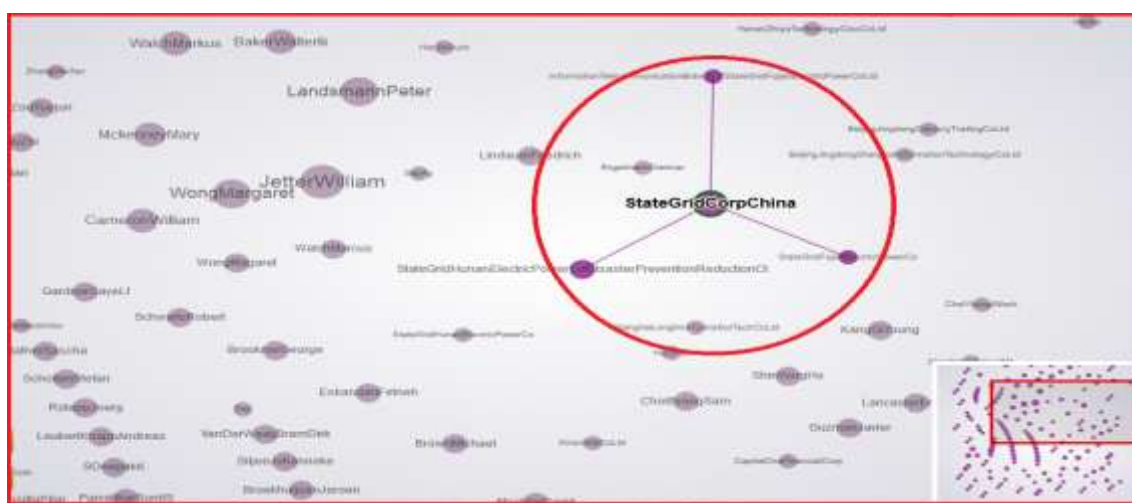


Figura 4E: Tela com zoom entre empresas das patentes sobre ordem cronológica de pagamentos.
Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.2.3. Rede entre tecnologias

As informações obtidas na análise acerca da rede entre tecnologias, apresentadas nas Figuras 4F e 4G, evidenciaram a interação entre as tecnologias descritas nas patentes mineradas, denotando quais são as que apresentam certo grau de dependência.

A Figura 4F destaca como elemento central a tecnologia com o código G06Q20, que corresponde a um “*sistema de pagamento de débito ou crédito*”, descrito como uma arte inovadora a ser utilizada na aplicação industrial, como um modelo utilitário visando atender o público em geral e com a função de integrar serviços de saúde preventiva, ou seguro médico, seguro de vida e aposentadoria.

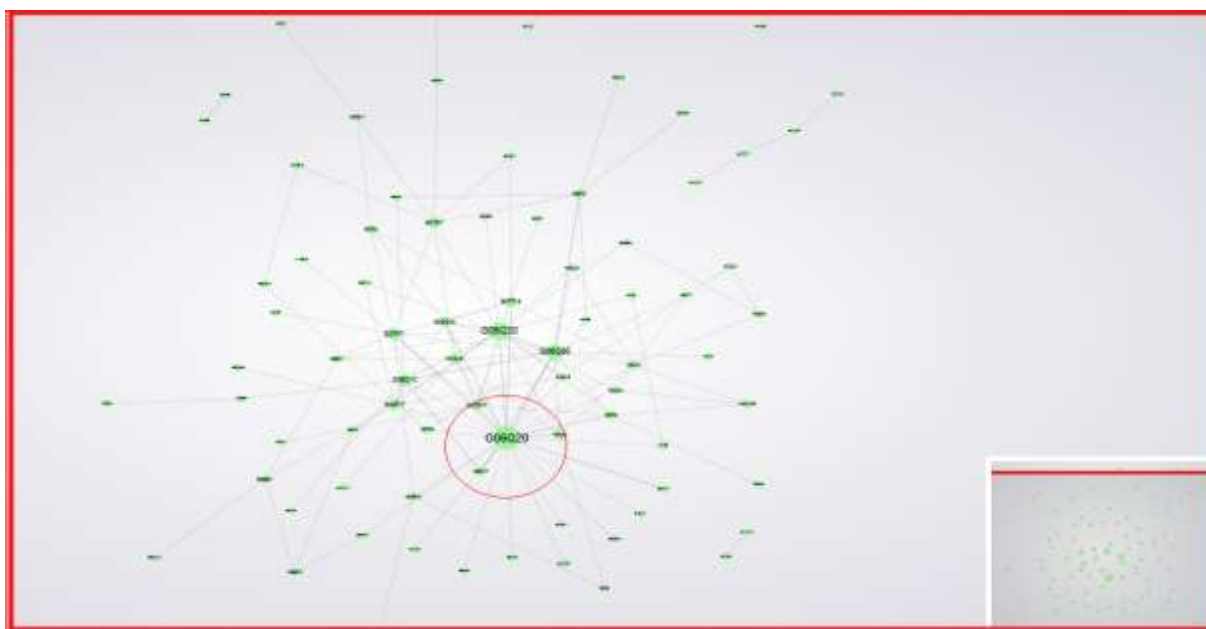


Figura 4F: Rede de tecnologias entre patentes sobre ordem cronológica de pagamentos baseando-se no G06Q20. Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Com o intuito de facilitar a visualização e análise da rede entre tecnologias, ampliou-se a imagem da Figura 4F, gerando, assim, a Figura 4G. Como forma de evidenciar a função da rede em tecnologias, a ampliação da tecnologia G06Q20 demonstrou a presença de diversas tecnologias diretamente ligadas à tecnologia central, como, por exemplo, a G06Q30, que representa patentes voltadas a um “Sistema para efeitos administrativos”; a G06Q50 que trata de técnicas semelhantes a “*Composição de apresentações personalizadas associadas a um aplicativo de mídia social*”; e a tecnologia G06Q40 que versa sobre uma “ferramenta de previsão de lapso e mecanismo de pontuação de para triagem de abordagens de retenção de clientes”.

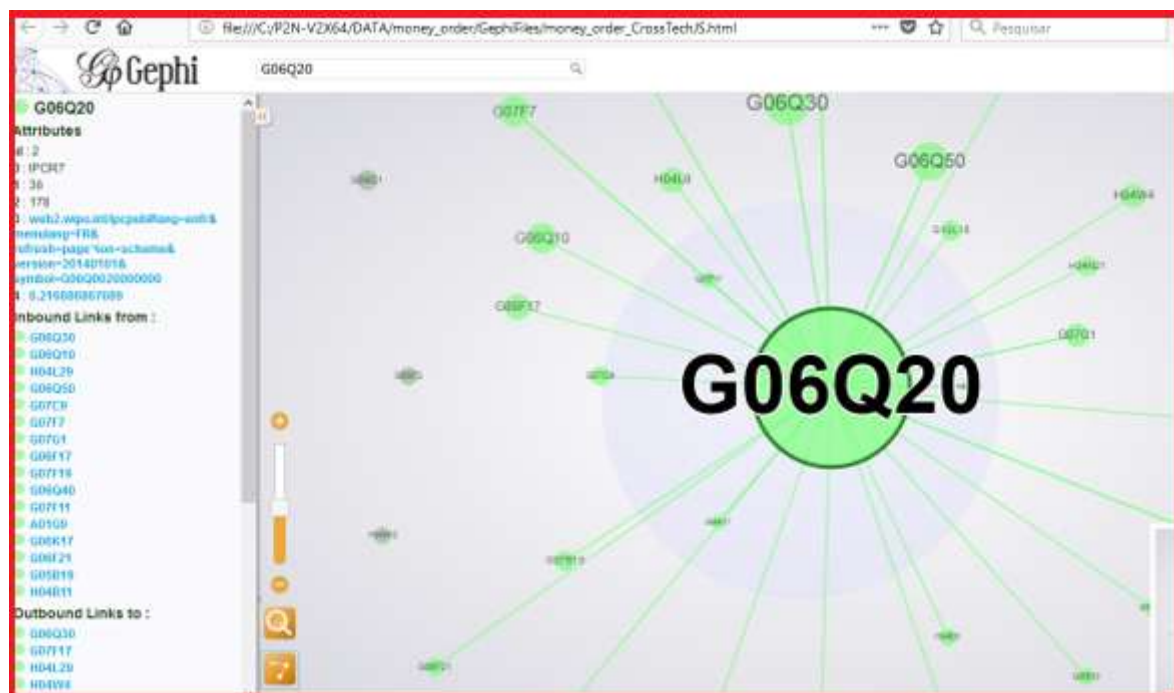


Figura 4G: Recorte ampliado de tecnologias em rede entre patentes sobre ordem cronológica de pagamentos evidenciando as tecnologias G06Q20, G06Q30, G06Q40 e G06Q50.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.3. ANÁLISE DO LINK MIXED NETWORKS (COUNTRY- TECHNOLOGY, INVENTOR-TECHNOLOGY, APPLICANT-TECHNOLOGY APPLICANT-INVENTOR)

Dando prosseguimento às buscas, ao clicar no *link* em destaque na Figura 5A, são disponibilizadas quatro novas abas que permitem visualizar redes entre países e tecnologias (*Country-Technology*), demonstradas na Figuras 5B e 5C; redes entre inventores e tecnologias (*Inventor-Technology*), visualizadas nas Figuras 5D e 5E; redes entre empresas e tecnologias (*Applicant-Technology*) apresentadas nas Figuras 5F e 5G; e redes entre empresas e inventores (*Applicant-Inventor*, não apresentadas neste trabalho).

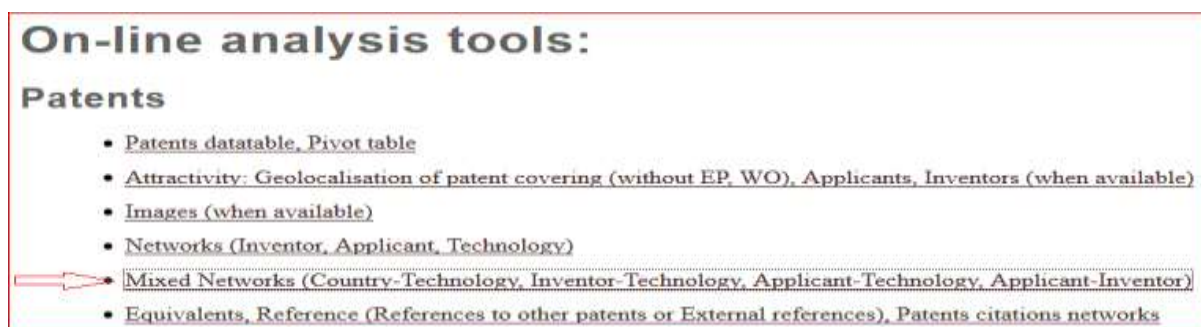


Figura 5A: Apresentação dos *links* de acesso ao título *On-line analysis tools*.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*

4.3.1. Rede entre o país de proteção e a tecnologia

A rede ora em análise possibilita analisar a relação entre a tecnologia e o país de proteção, conforme ilustra a Figura 5B. Os pontos de coloração preta representam os países onde tem-se a proteção da patente; já os pontos de cor verde representam os códigos de tecnologia que se encontram descritos nas referidas patentes. Ao clicar sobre os pontos pretos (país de proteção), ou os pontos verdes (tecnologia), automaticamente é direcionado à rede mista relacionada ao indicador selecionado.

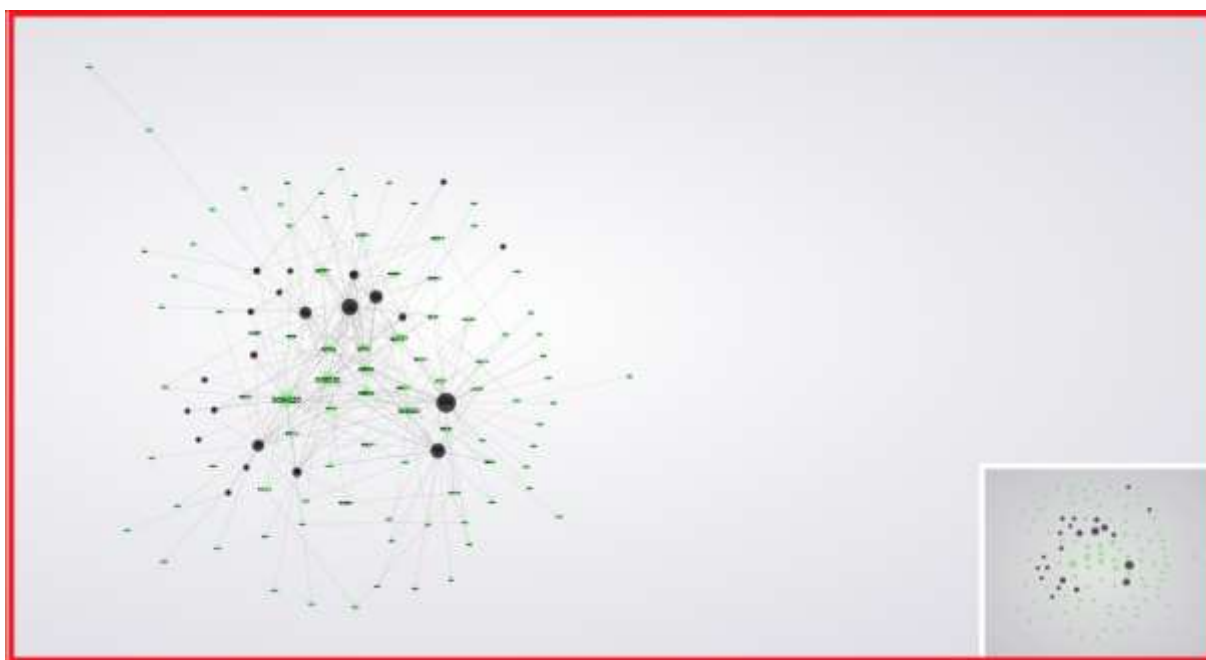


Figura 5B: Rede mista entre os países e a tecnologia cuja as patentes sobre ordem cronológica de pagamentos foram protegidas.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Como observado na Figura 5C (ampliação da 5B), a China constitui o elemento central, sendo a nação onde mais se buscou proteger as tecnologias relacionadas ao tema abordado no presente trabalho, totalizando 306, representando o percentual de 50% das tecnologias descritas nas 618 patentes originalmente extraídas.

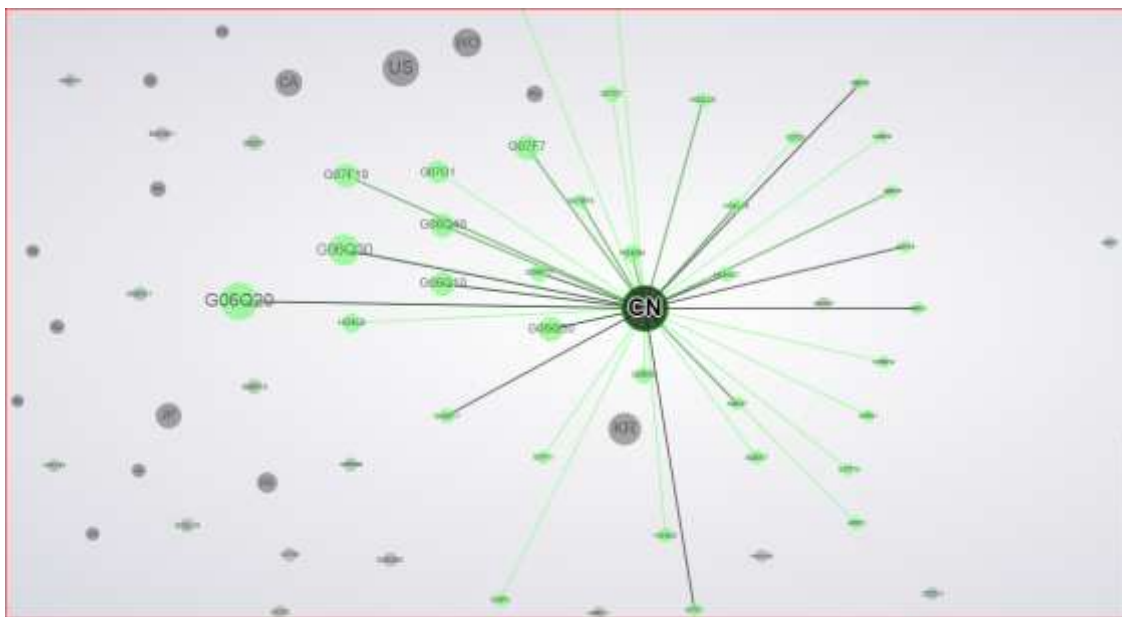


Figura 5C: Rede mista destacando a China.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.3.2. Rede entre inventores e tecnologia

Os resultados da análise qualitativa sobre a rede entre inventores e tecnologias constam na Figura 5D, cujos pontos de cor azul representam os inventores e os pontos de cor verde são referentes às tecnologias.

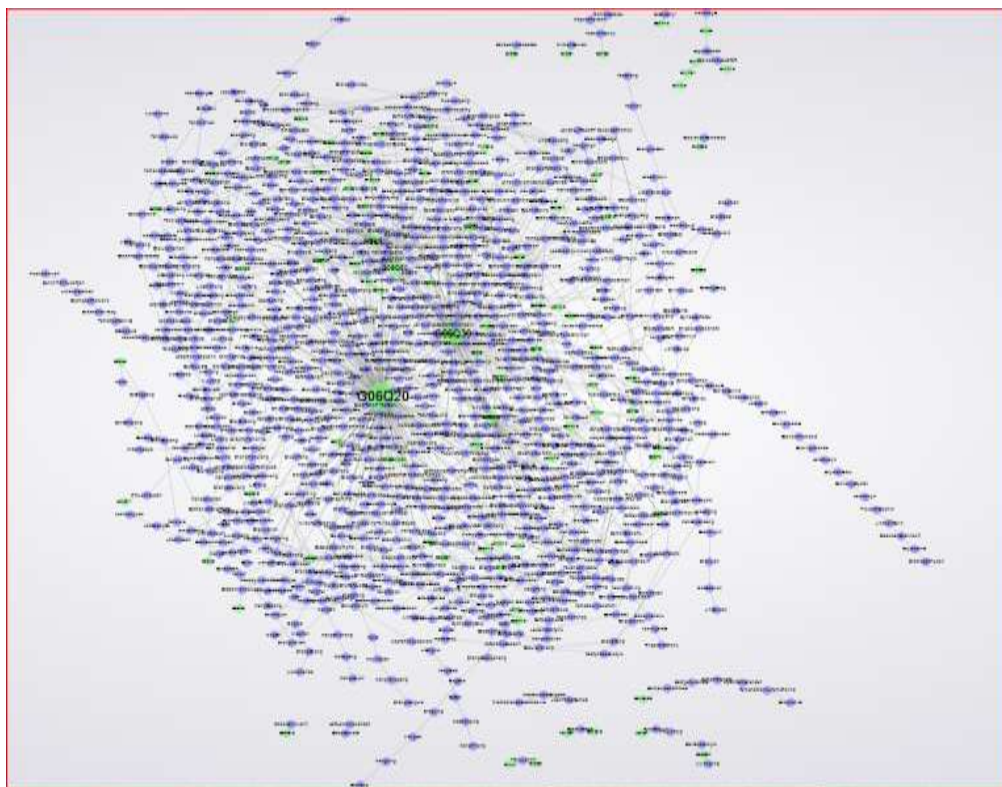


Figura 5D: Rede mista entre os inventores e as tecnologias de interesse.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

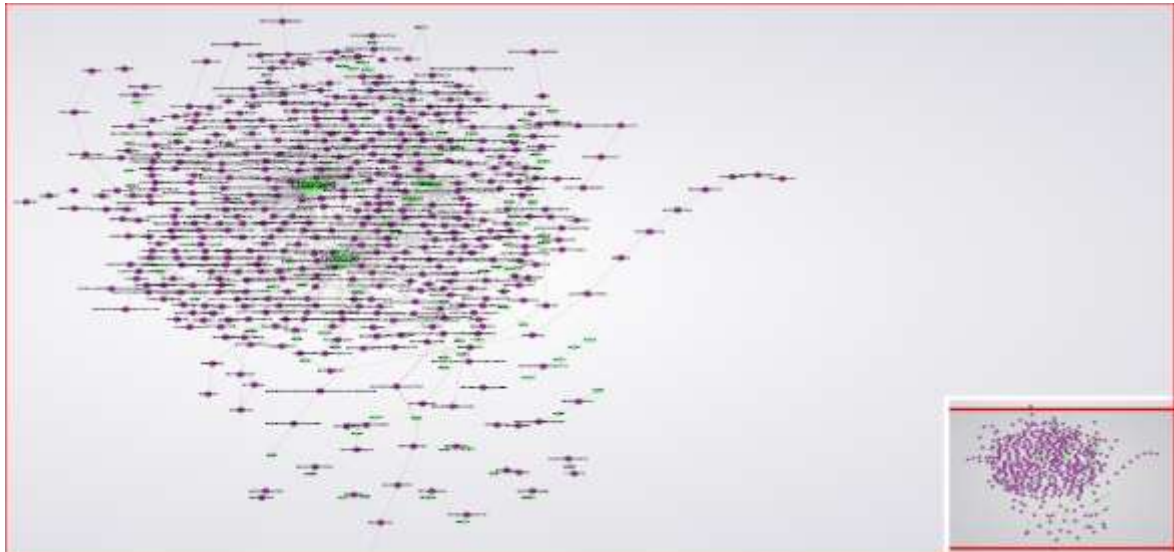


Figura 5F: Rede mista entre as empresas e as tecnologias.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*

A Figura 5G corresponde a uma ampliação da Figura 5F, na qual observa-se novamente que a tecnologia G06Q20 apresenta um forte relacionamento com as empresas e também pode ser considerada como uma das tecnologias centrais, nesta rede mista entre as empresas e tecnologias.

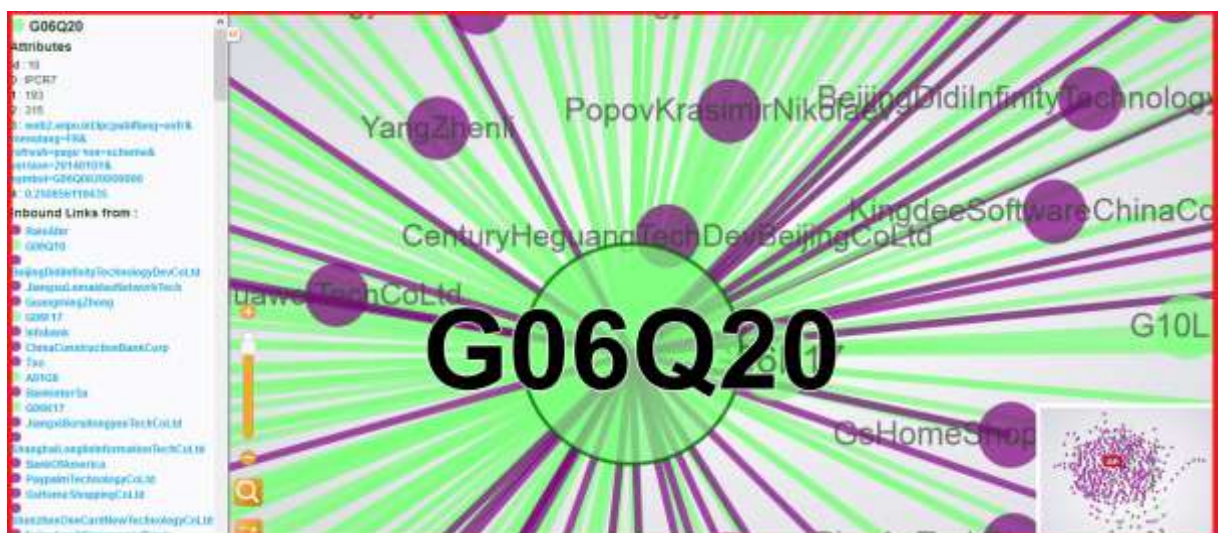


Figura 5G: Recorte ampliado da rede mista entre as empresas e as tecnologias.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Convém ressaltar que na mineração de dados na base *Espacenet* não foi identificada a participação de inventores brasileiros, nem tão pouco a presença de empresas públicas ou privadas nacionais, com interesse em tecnologias sobre ordem cronológica de pagamentos. Esse fato pode servir de explicação da problemática, “inversão da ordem cronológica de

pagamentos”. Em um estudo versando sobre a análise do uso de informações patentárias para valorização de resíduos industriais, conduzido por Hirata *et al.* (2015), empregando a ferramenta computacional *Patent2net*, não foi identificada a atuação de empresas e nem inventores sobre inovações referentes ao tema em estudo. Contrariando os resultados acima, uma pesquisa sobre doenças negligenciadas realizada por Jansiski Motta *et al.* (2017), revela a existência de um cenário positivo para alavancagem da produção brasileira em estudos sobre o controle e erradicação da dengue.

4.4. ANÁLISE DAS TABELAS DINÂMICAS - *LINK* PATENTES *DATATABLE, PIVOT TABLE*

O link “*Patents datatable, Pivot table*”, em destaque na Figura 6^a, dá acesso tanto a uma tabela dinâmica (Figura 6B), que permite alocar individualmente, como também em conjunto, no eixo X ou no eixo Y, ou em ambos, os indicadores associados às patentes escolhidas, como também direciona à uma *interface* de busca (Figura 7A), que consente listar as patentes com base em critérios de seleção fornecidos pela própria *interface*, conforme explicitado adiante.

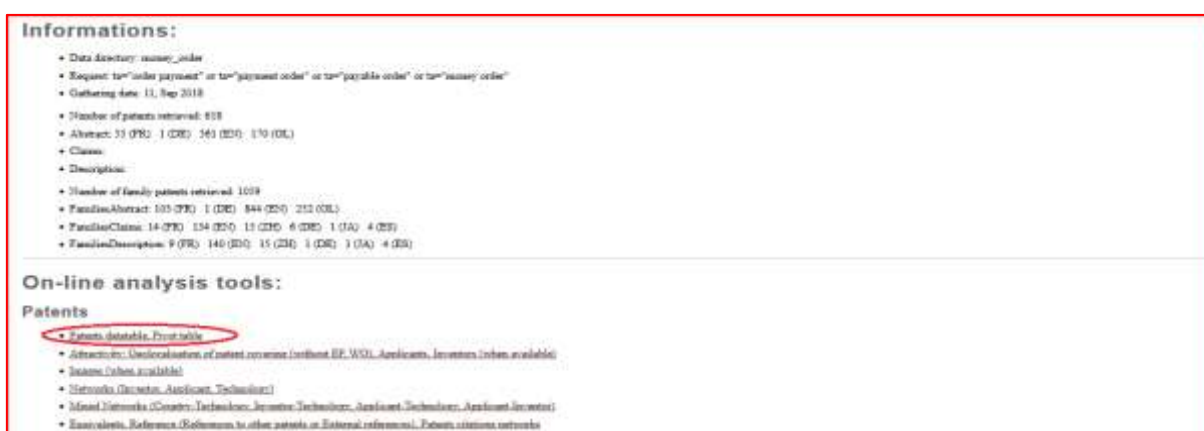


Figura 6A: Tela apresentando o link “*Patentes datatable, Pivot table*”.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.4.1. Análise da evolução temporal

A avaliação da evolução temporal de depósito de patentes possibilita tanto a identificação como a análise da linha de tempo, em relação à produção tecnológica no decorrer dos anos, inclusive permitindo acesso à quantidade de documentos depositados. A Figura 6B, gerada após a alocação (por “arraste”) do indicador “*year*” no eixo Y, permitiu identificar a evolução temporal do depósito de patentes sobre a ordem cronológica de pagamentos. Na Figura 6B consta o primeiro documento patentário depositado na *Espacenet* no ano de 1907. Após esse acontecimento não houve produção até o ano de 1991, entretanto no ano seguinte

foram depositadas duas e no ano de 2006 registra-se um crescimento devido ao depósito de quinze patentes. Cabe ressaltar que no ano de 2016 houve um pico e foram depositadas 80 patentes, mas em 2018, observa-se um declínio por terem sido depositadas 43 patentes, embora os dados destes anos sejam parciais, e contabilizados apenas as patentes depositadas até a data de 11/09/18, data da execução do *data mining* aqui representado, conforme tabela 6B.



Figura 6B: Gráfico de linhas contendo a evolução temporal dos depósitos de patentes sobre ordem cronológica de pagamentos.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.4.2. Avaliação das tecnologias por país

O “gráfico de árvore” gerado a partir da seleção do indicador “*IPCR7*” juntamente com o indicador “*Country*”, ambos localizados no eixo “Y”, possibilitou a visualização dos países onde foram solicitadas as proteções patentárias das várias tecnologias, com base no código internacional de descrição das mesmas. Na Figura 6C nota-se que a China corresponde ao país que mais solicitou a proteção, conforme quadrilátero de cor azul.

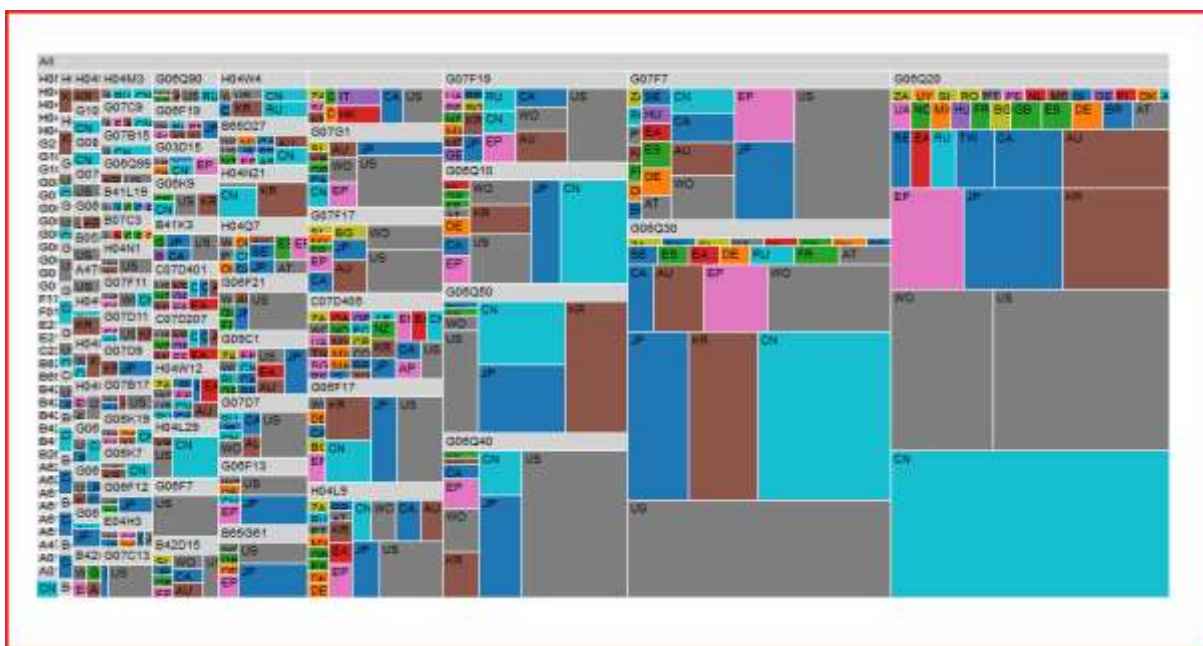


Figura 6C: Gráfico de árvore, indicando o local de proteção dos documentos patentários relacionados a ordem cronológica de pagamentos.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Na Figura 6D, correspondente à ampliação da Figura 6C, são demonstradas as tecnologias registradas sob o código G06Q20 – “método, sistema e dispositivo para o manuseio de pagamentos sem dinheiro” (em destaque no quadro vermelho), bem como o código G06Q30 – “método e aparelho para apresentação de publicidade em ambiente virtualizado”, que constituem algumas das tecnologias mais são protegidas na China.

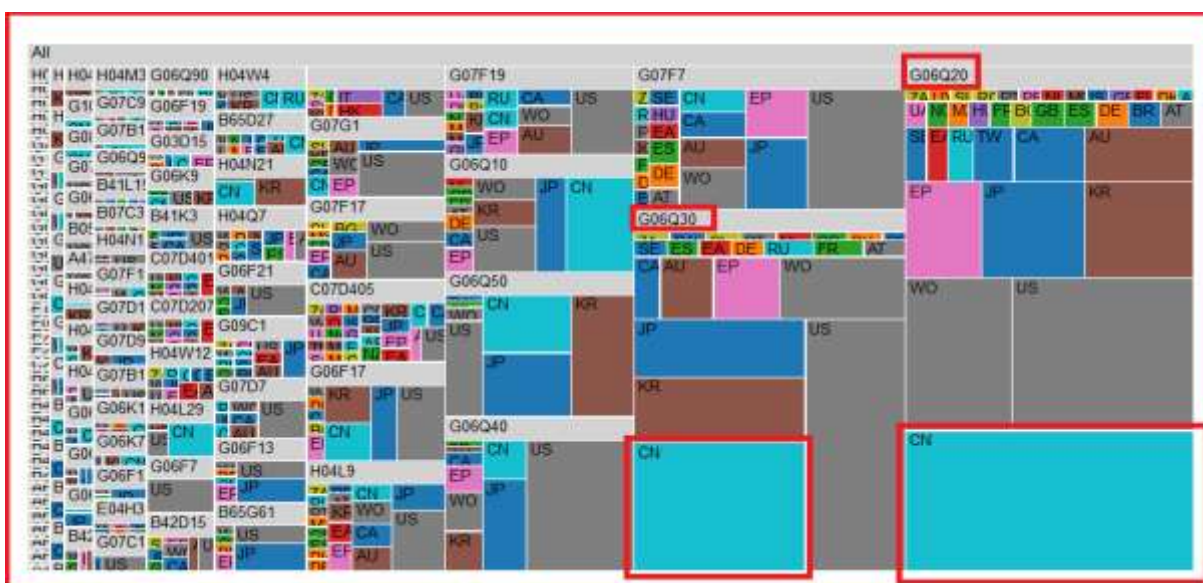


Figura 6D: Gráfico de árvore ampliação da Figura 6C, indicando o local de proteção dos documentos patentários relacionados a ordem cronológica de pagamentos.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.4.3. Estatuto Jurídico das Patentes

O indicador “*kind*”, posicionado no eixo “Y”, consente identificar, por meio do gráfico de barras, a ordenação das patentes com base no estatuto jurídico. Essa metodologia permite notar que as patentes iniciadas pelo código “A”, representadas pela barra de cor azul, totalizam 400 documentos (65% do total), já as patentes iniciadas pelo código “A1”, identificadas pela barra de cor laranja, totalizam 173 documentos (28% do total) e as patentes iniciadas com o código “B1”, representadas pela cor azul claro, somam o total de 18 documentos (3% do total). As outras patentes classificadas como “A2”, “B”, “C2”, “A0”, “B2”, “C” e “C1” totalizam juntas 21 documentos, ou seja, 3% do montante total, conforme tabala 6E.

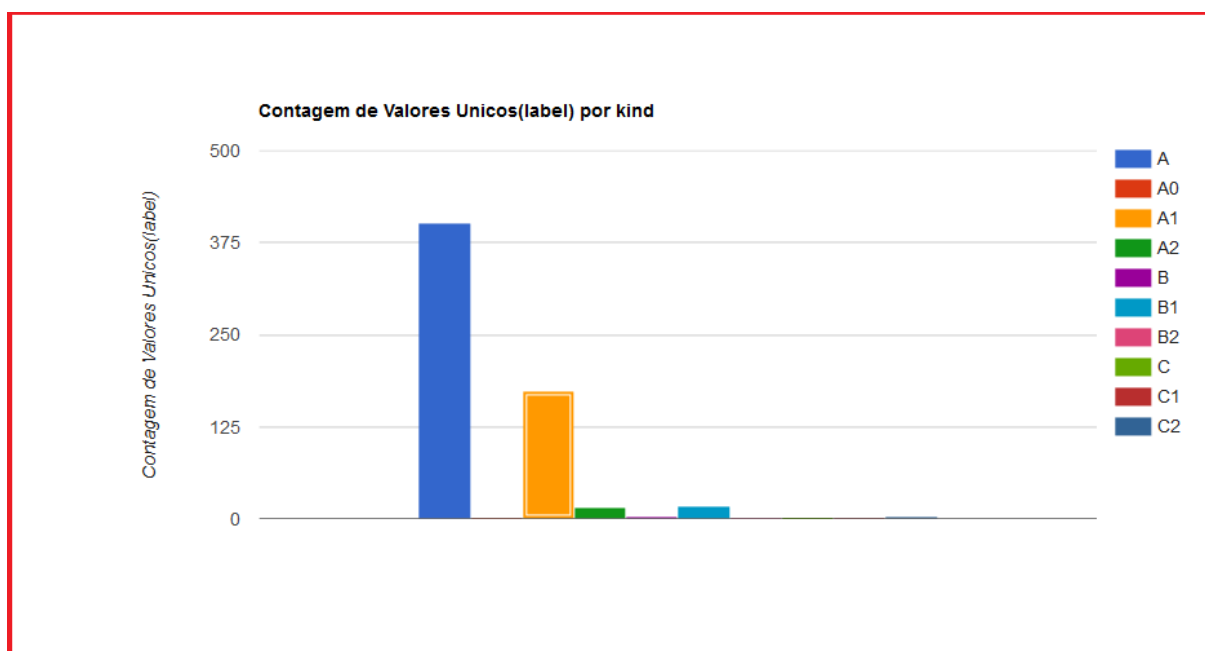


Figura 6E: Gráfico de barras demonstrando a distribuição das patentes com base em seu estatuto jurídico
 Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*

4.4.4. Tecnologias por empresa

Na mineração os dados podem ser apresentados cruzando os indicadores, com isso gera-se uma “tabela de mapa de calor por linhas”. Para obtenção dessa tabela aplica-se o termo “*Applicant*”, que define a empresa responsável pelo depósito da patente (alocado no eixo “Y”), em conjunto com o termo “*Applicant-Country*”, que se refere ao país de origem da empresa depositante, que se encontra alocado no eixo “X”. Os resultados deste cruzamento são apresentados parcialmente nas Figuras 6F e 6G, tendo em vista que essa tabela possui grande dimensão, não existindo, portanto, a possibilidade de apresentá-la em sua totalidade em uma única página.

4.5. TABELA DE DADOS – *LINK PATENTS DATATABLE, PIVOT TABLE*

A tabela dinâmica obtida após o acesso ao link “*Patents datatable, Pivot table*” (Figura 7A), permite a realização de uma busca focada em patentes que se propõem a solucionar os problemas preliminarmente estabelecidos com o foco inicial do *data mining*. A referida tabela fundamenta-se no fornecimento de dados sobre os documentos patentários, dentro dos limites permitidos por cada indicador acessível.

Na Figura 7A constam listados, na parte superior, treze indicadores que podem ser associados conforme descrito no parágrafo anterior. O indicador “*kind*”, possibilita acessar informações relacionadas ao estatuto jurídico da patente; o indicador “*year*”, permite acessar dados referentes ao ano de depósito; o indicador “*Inventor-Country*”, dá acesso às informações sobre o país do inventor; o indicador “*Prior-Date*”, possibilita acessar informações sobre a data correta de depósito da patente; o indicador “*country*”, consente acessar informações acerca do país onde a proteção foi solicitada; o indicador “*applicant*”, dá acesso às informações relacionadas à empresa financiadora da patente; o indicador “*IPC4*”, permite acessar informações sobre o código de classificação internacional com 4 dígitos; o indicador “*IPC7*”, possibilita acessar informações sobre o código de classificação internacional com 7 dígitos; o indicador “*label*”, permite acessar informações sobre o rótulo da patente; o indicador “*representative*”, consente o acesso às informações sobre a representatividade do documento; o indicador “*inventor*”, mostra o nome do inventor da patente; e o indicador “*Cita*” que aponta o número de citações recebidas por outros documentos patentários.

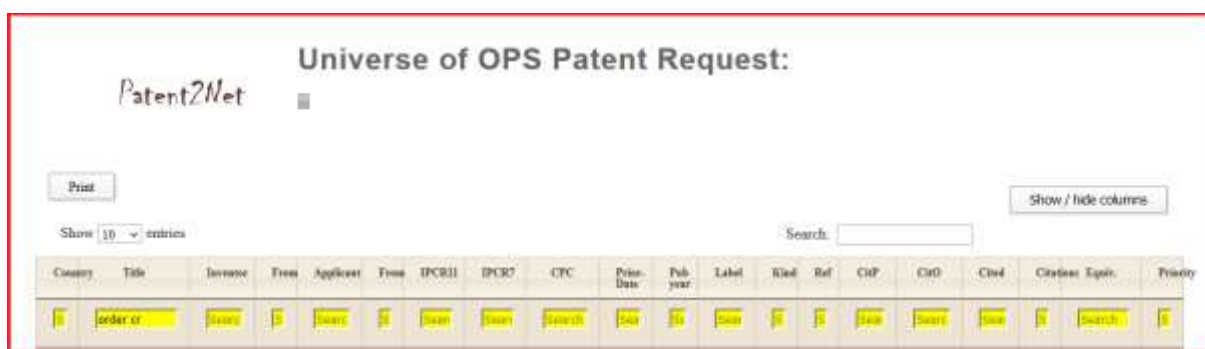


Figura 7A: Tela demonstrando alguns indicadores que podem ser utilizados para seleção focada de patentes.
Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Como exemplo, cita-se o acesso ao segundo indicador “*Title*”, no qual digitou-se a palavra *order*, tendo como resultado a identificação de algumas patentes que possuem em seu título a palavra em questão.



Figura 7C: Tela demonstrando que dentre as patentes protegidas nenhuma foi estendida ao Brasil

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*

4.5.3. Patentes com participação de inventores brasileiros

Dentre as buscas realizadas encontra-se a direcionada a identificar patentes desenvolvidas com a participação de inventores brasileiros sobre a temática abordada no presente estudo. Para tanto, no campo “*from*” (indicado pela seta na Figura 7D), relacionado ao campo “*inventor*”, digitou-se a sigla “*br*” representando o Brasil. A Figura 7D (destacada pela seta) revela que nenhuma patente, dentre as 618 mineradas pelo *Patent2net*, possui envolvimento de inventores brasileiros. Esse fato denota que o Brasil não dá importância à participação no desenvolvimento de tecnologias, especificamente sobre a ordem cronológica de pagamento.



Figura 7D: Tela apresentando que não existem patentes sobre ordem cronológica de pagamentos depositada na *Espacenet* com participação de inventor brasileiro

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*

4.5.4. Patentes com participação de empresas brasileiras

Os resultados da mineração de dados apresentados na Figura 7E, especificamente nos campos “*from*” e “*applicant*” no quais utilizou-se as iniciais “*br*” (representando o Brasil), revelam, na parte inferior, que inexistente a participação tanto de empresas brasileiras como de inventores brasileiros, conforme demonstrado também na Figura 7D. Com base Figura 7E é possível deduzir que o Brasil configura-se como um país que não investe em tecnologias

voltadas à ordem cronológica de pagamento, já que nenhuma empresa brasileira figura entre as instituições que investem em novas tecnologias sobre assunto aqui pesquisado.

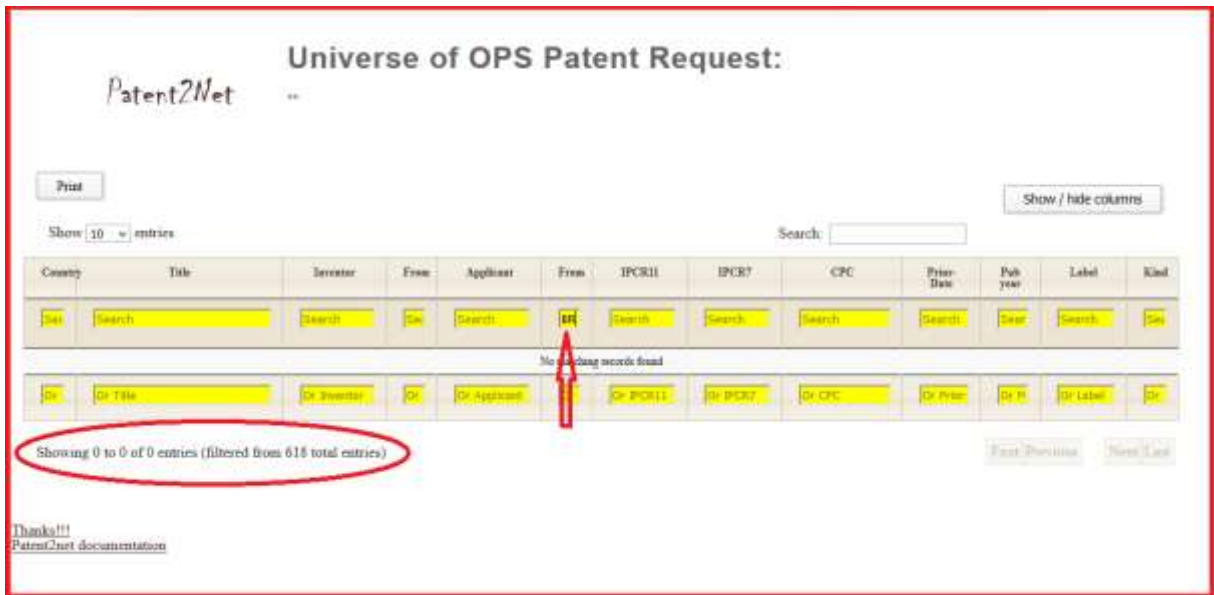


Figura 7E: Participação de empresas brasileiras.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.5.5. Patentes livres no Brasil com potencial de frugalidade

Visando evidenciar as patentes frugais sobre a temática abordada no presente estudo, no campo “*Kynd*” (indicado pela seta no canto superior direito), digitou-se o código “U” a fim de identificar patente com o modelo de utilidade. É importante notar que esse tipo de patente geralmente apresenta um custo de baixa significância para a sua reprodução (MAZIERI et al., 2016). De acordo com a tabela 7F nenhuma patente dentre as 618 mineradas pelo *Patent2net*, foi classificada como Modelo de Utilidade, ou seja, o código “U”.



Figura 7F: Tela apresentando que não existem patentes modelo de utilidade.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.6. MAPA MENTAL – *LINK IPC MIND MAP*

Ao selecionar o link representado na Figura 8A, teve-se acesso ao mapa mental (*Mind Map*) com foco no título deste estudo. O mapeamento mental corresponde a um método inovador para se obter novos pensamentos e percepções diferentes. Também pode ser

considerado como uma técnica viável a ser utilizada tanto em contextos de educação executiva quanto em consultoria de capacitação gerencial (Mento, Martinelli, & Jones, 1999). Todavia, a sua utilização ainda se apresenta bastante limitada, embora seja um método multissensorial que subsidia os pesquisadores a integrarem e reterem informações. Essa ferramenta pode ser utilizada como uma estratégia para anotações, como também para simplificar o raciocínio crítico (D'Antoni, Zipp, Olson, & Cahill, 2010). Os mapas mentais podem ser manuseados em treinamento, por ser um meio revolucionário de descomplicar a aprendizagem. Os pesquisadores podem demonstrar sua interpretação, explicitar seu conhecimento e relacionar a um assunto central durante um estudo (Rosciano, 2015).



Figura 8A: Apresentação do link de acesso ao IPC's Mind-Map Freeplane compatible file

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do Software Patent2net

O arquivo com o *Min map* gerado após clicar no *link* deve ser aberto com o *software Freeplane* (<https://www.freeplane.org/wiki/index.php/Home>). Como resultado observa-se a identificação das 618 patentes sobre ordem cronológica de pagamento, distribuídas nas seguintes seções genéricas: *Human Necessities; Performing Operations; Transporting; Chemistry; Metallurgy; Testiles; Paper, Fixed Constructions; Mechanical Engineering; Lighting; Heating; Weapons; Blasting; Physics; Electricity*. Estas classes encontram-se graficamente representadas na Figura 8B.

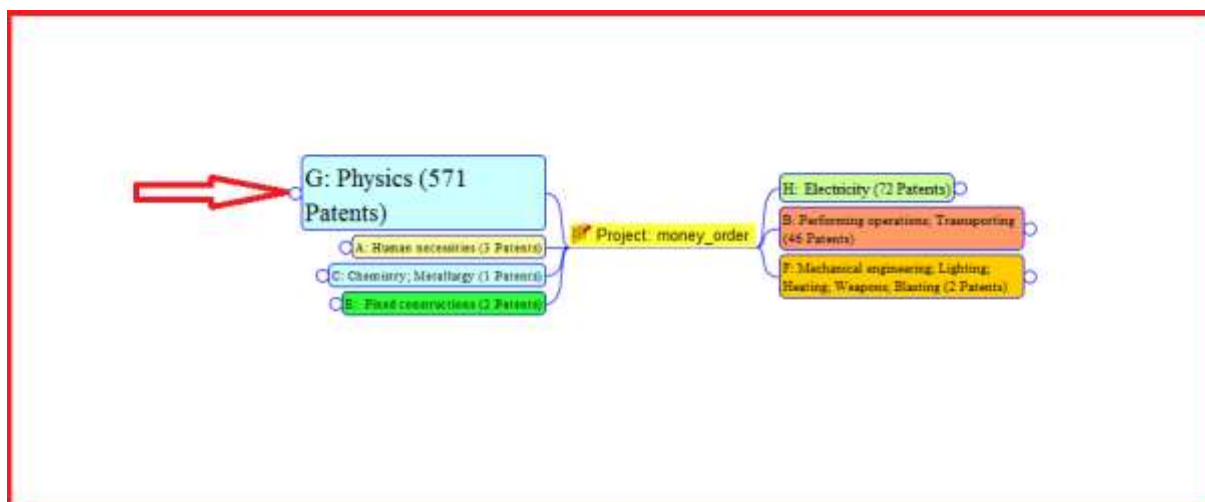


Figura 8B: *Mind Map Freeplane compatible file* com as seções nas quais foram agrupadas as 618 patentes sobre ordem cronológica de pagamentos

Fonte: *Software Patent2net*, gerado pelo autor

Com a execução do *data mining* foram identificados 618 documentos patentários, cuja apresentação se dá na seguinte forma: seção “A” (*Human Necessities*) com três patentes; seção “B” (*Performing Operations; Transporting*) com 46 patentes; seção “C” (*Chemistry; Metallurgy*) com uma patente; seção E (*Fixed Constructions*) com duas patentes; seção “F” (*Mechanical Engineering; Lighting; Heating; Weapons; Blasting*) com duas patentes; seção “G” (*Physics*) com 571 patentes e seção “H” (*Electricity*) com três patentes. O total do número de patentes demonstrada em cada seção, ou mesmo nos diversos níveis demonstrados a seguir, não poderá ser considerado, tendo em vista que as patentes podem estar inseridas, por exemplo, em duas ou mais seções, fazendo com que esta somatória sempre ultrapasse o valor total de patentes mineradas. Especificamente as seções que representam o maior nível hierárquico de classificação, totalizando o número de patentes classificadas totalizaria 697 patentes. Porém, não se trata de erro na extração, análise ou apresentação dos dados, devendo ser considerada a contagem original de 618 documentos identificados.

Prosseguindo a exemplificação da metodologia da seleção de patentes de interesse, ao clicar sobre o pequeno ícone apontado pela seta na Figura 8B, obtém-se o acesso às classes pertencentes à seção “G”, demonstrada na Figura 8C, sendo estas: G03 *Photography; Cinematography; Analogous techniques using waves other than optical waves; Electrography; Holography* (6 patentes); G05 *Controlling; Regulating* (01 patente); G06 *Computing; Calculating, Counting* (537 patentes); G07 *Checking-devices* (142 patentes); G08 *Signalling* (04 Patentes); G09 *Educating; Cryptography; Display; Advertising; Seals* (4 Patentes); G10 *Musical instruments; Acoustics* (4 Patentes) e G21 *Nuclear physics; Nuclear engineering* (1

Patente). Estas classes são descritas na Figura 8C, na qual encontra-se em destaque a classe G06 (computação, cálculo, contagem) contendo 571 patentes originadas da seção G.

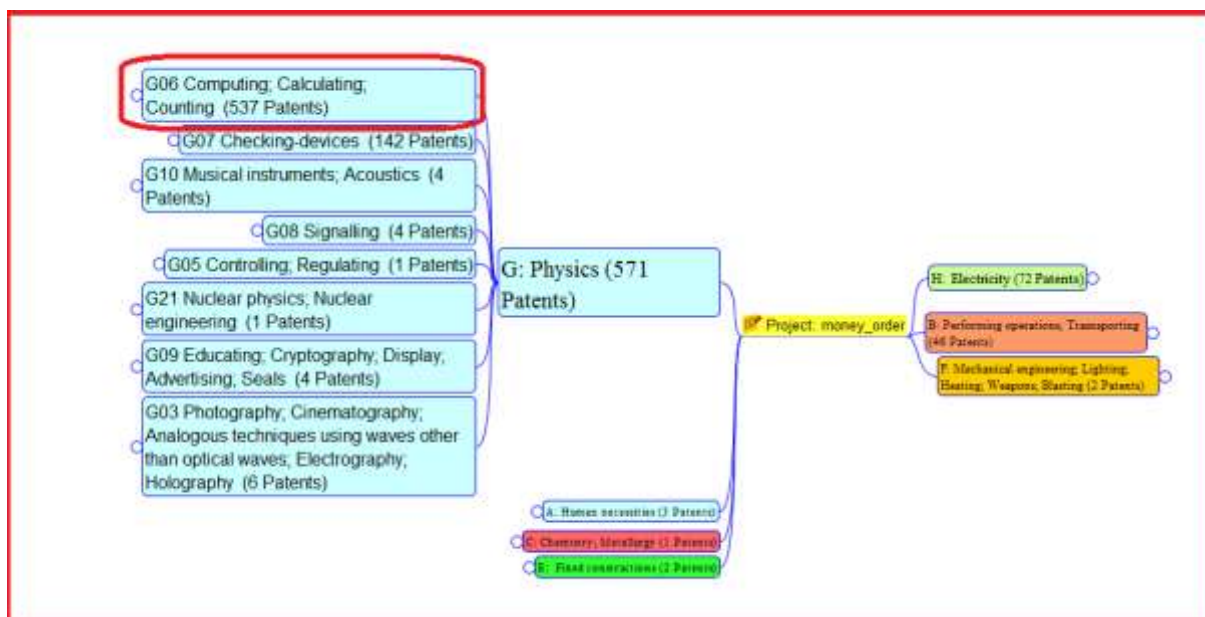


Figura 8C: *Mind Map* seção “G” (*Physic*) destacando a classe G06 com círculo vermelho que possui 537 patentes. Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Na Figura 8D destaca-se a subclasse G06Q que trata de “sistemas ou métodos de processamento de dados, especialmente adaptados para efeitos administrativos, comerciais, financeiros, gerenciais, de supervisão ou de previsão; e de sistemas ou métodos especialmente adaptados para fins administrativos, comerciais, financeiros, gerenciais, de supervisão ou de previsão, não fornecidos”. A continuidade da análise resulta em subclasses, e por conseguinte, na identificação das patentes de interesse.

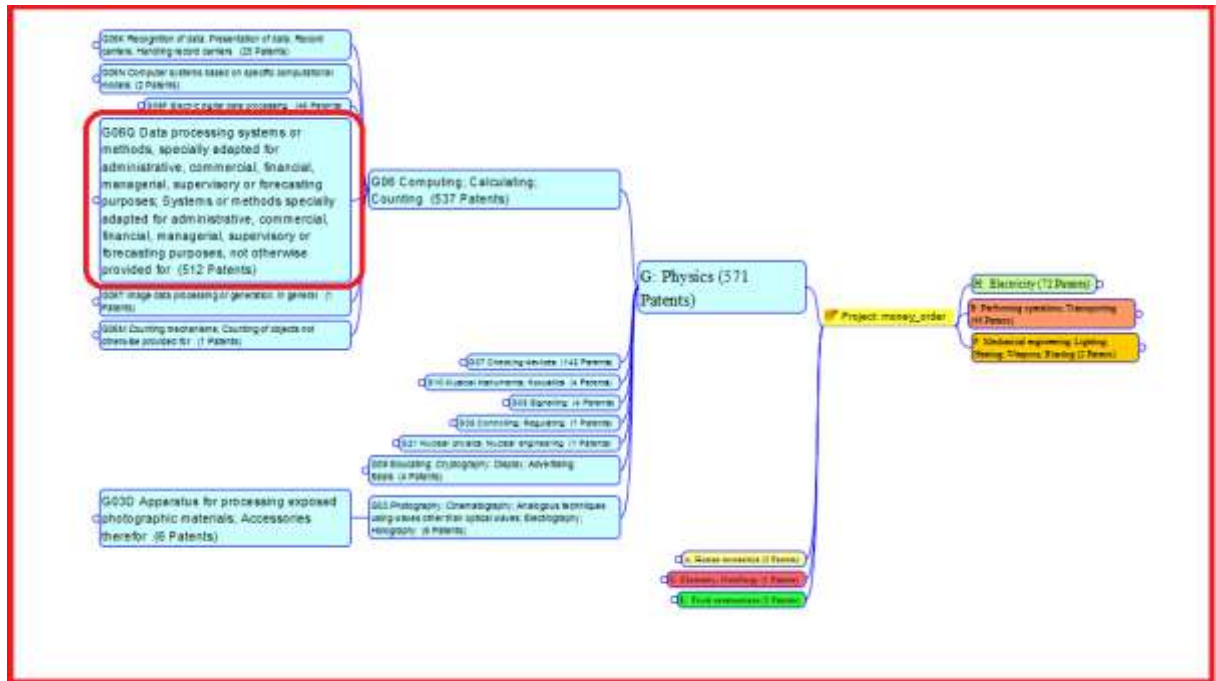


Figura 8D: *Mind Map* seção “G” (*Physic*) destacando G06Q com um círculo vermelho que possui 512 patentes.
 Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Na Figura 8E apresenta-se o grupo G06Q10 que trata de “administração, gestão” contendo ao total 61 patentes.

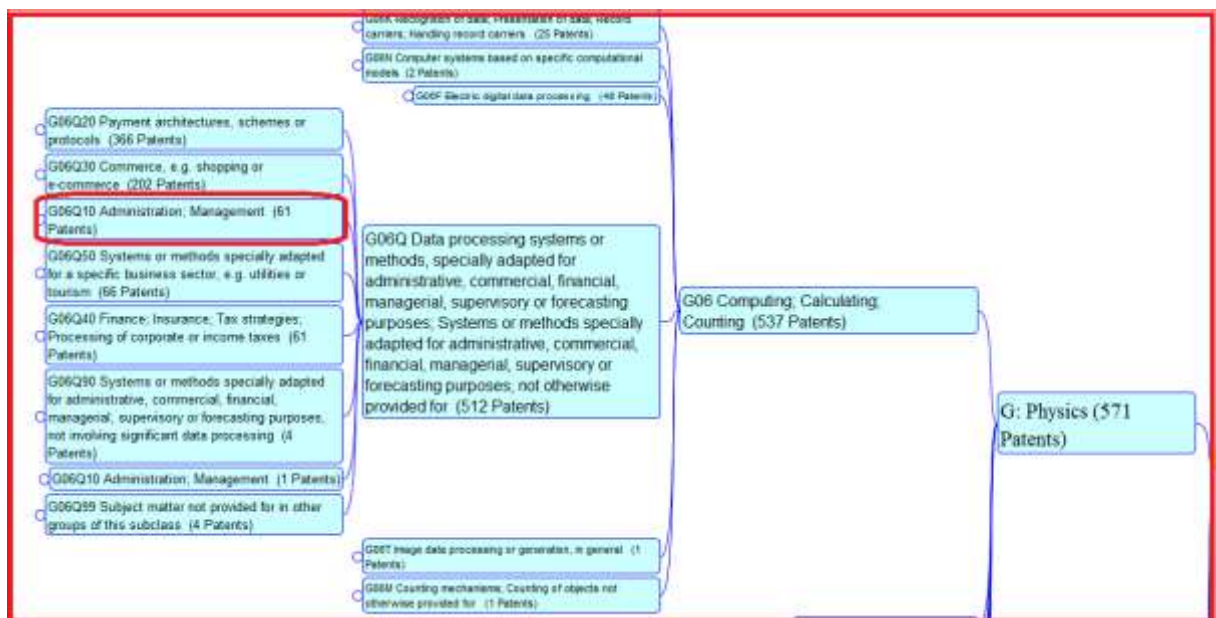


Figura 8E: *Mind Map* seção “G” (*Physic*) destacando a subclasse G06Q10 com 61 patentes
 Fonte: *Software Patent2net*, gerado pelo autor

Na Figura 8F encontra-se destacado o grupo G06Q10 que aborda os “recursos, fluxos de trabalho, gerenciamento humano ou de projeto”, como, por exemplo, organizar, planejar,

programar ou alocar tempo, recursos humanos ou de máquinas; planejamento empresarial; e modelos organizacionais compreendendo ao total 12 patentes.

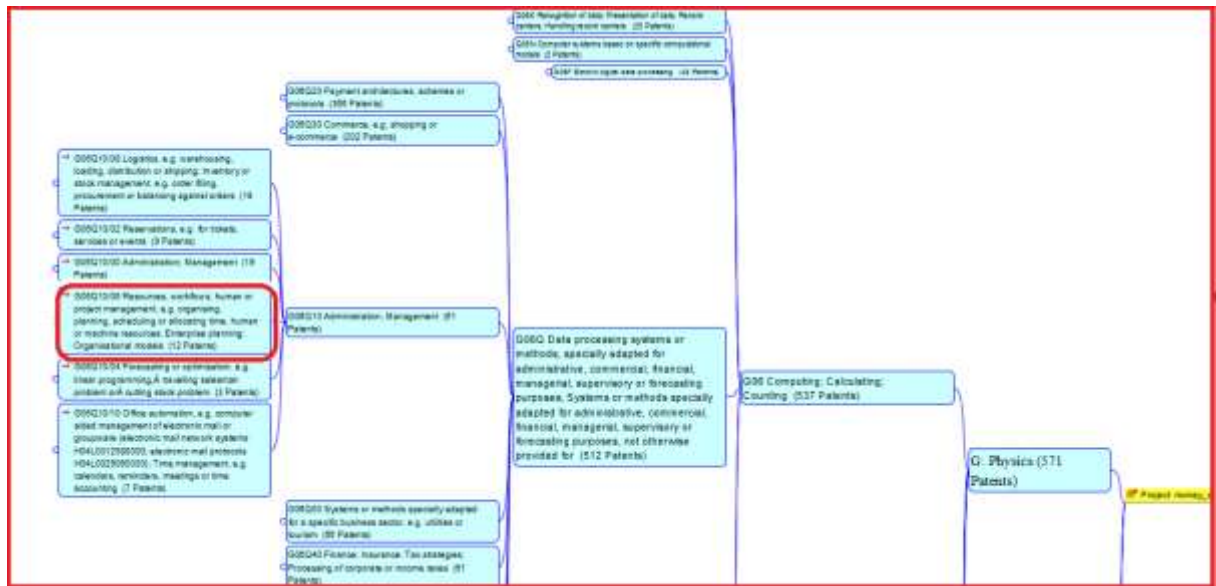


Figura 8F: *Mind Map* seção “G” (Physic) destacando a subclasse G06Q10/06 com um círculo vermelho.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

Por fim, a próxima tela a ser demonstrada na Figura 8F, coloca em evidência o *label* da patente CN105528682 referente ao “método de pagamento e sistema para ordens de pagamento múltiplo da empresa da patente que trata de “recursos, fluxos de trabalho, gerenciamento humano ou de projeto, como, por exemplo, organizar, planejar, programar ou alocar tempo, recursos humanos ou de máquinas; planejamento empresarial; modelos organizacionais”, possuindo ao total 12 patentes.

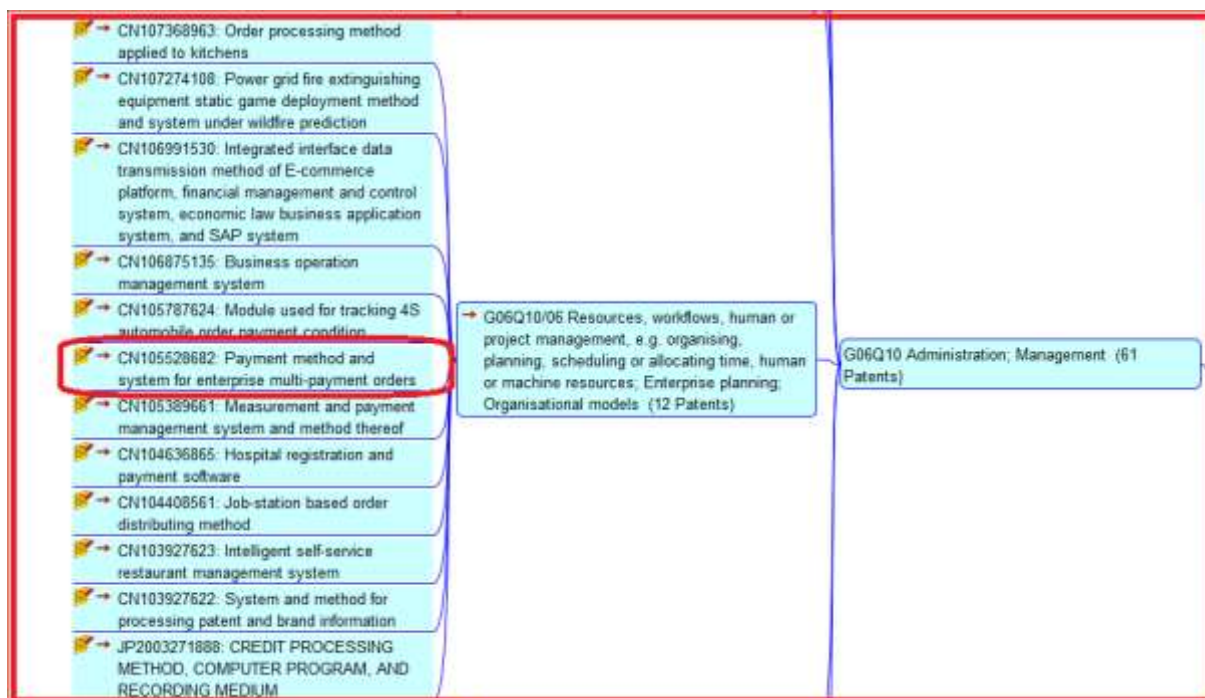


Figura 8G: *Mind Map* seção “G” (*Physic*) destacando o *label* da patente CN105528682- Método de pagamento e sistema para ordens de pagamento múltiplo da empresa.

Fonte: Dados gerados pelo autor com a utilização do *Software Patent2net*.

4.6.1. Critério para escolha da patente

Como critério para a escolha da referida patente em destaque na Figura 8H, foi constatada a necessidade de se encontrar uma tecnologia que contemplasse um método ou técnica capaz de gerar melhorias na gestão financeira do hospital em questão. Na seleção do documento patentário acessou-se o link “*IPC’s Mind-Map (Free Plane Plug In)*” que permite a criação de um fluxograma organizado dos dados minerados, no qual são avaliadas as diversas categorias relacionadas às tecnologias presentes nas patentes, por meio de uma sequência lógica dos gráficos, conforme a Classificação Internacional de Patentes, levando-se em consideração as seções, classes, subclasses.

Na análise da patente selecionada, para obter os resultados desejados foi necessário somente digitar o seu *label* (rótulo) na *interface* de busca do *Patent2net*, e na sequência colá-lo na página principal da *Espacenet*, especificamente no campo “*Smart search*” (Figura 8H), sendo possível também digitar o título completo da patente, para se ter acesso tanto ao documento completo quanto a uma série de informações a ele relacionada.

European Patent Office
Espacenet
Patent search

Deutsch English Français
Contact
Change country

About Espacenet Other EPO online services

Search Result list My patents list (0) Query history Settings Help

Smart search
Advanced search
Classification search

Quick help
How do I enter a query?
What are field identifiers?
Can I use truncation/wildcards?
What date formats can I use?
How do I enter a date range for a search?
Related links

Smart search

Select the collection you want to search in
Worldwide - collection of published applications from 100+ countries

Enter your search terms
Smart search
CN105528682

Clear Search

Figura 8H: Demonstração da tela inicial da *Espacenet* destacando o *label* da patente CN105528682 - Método de pagamento e sistema para ordens de pagamento múltiplo da empresa.

Fonte: https://worldwide.espacenet.com/searchResults?ST=singleline&locale=en_EP&submitted=true&DB=&query=CN105528682+r.

A Figura 8I apresenta a página da *Espacenet* que possui a descrição da patente selecionada, acessada após copiar o *label* do documento (rótulo de cada patente) e inseri-lo no campo de busca (*Smart search*) da *Espacenet*

European Patent Office
Espacenet
Patent search

Deutsch English Français
Contact
Change country

About Espacenet Other EPO online services

Search Result list My patents list (0) Query history Settings Help

Refine search Results

Smart search
Advanced search
Classification search

Quick help
Can I subscribe to an RSS feed of the result list?
What does the RSS reader do with the result list?
Can I export my result list?
What happens if I click on "Download covers"?
Why is the number of results sometimes only approximate?
Why is the list limited to 500 results?
Can I deactivate the highlighting?
Why is it that certain documents are sometimes not displayed in the result list?
Can I sort the result list?
What happens if I click on the star icon?
What are XP documents?
Can I save my query?

Result list

Select all (0/1) Compact Export (CSV/XLS) Download covers Print

1 result found in the Worldwide database for:
num = CN105528682 using Smart search

1. Payment method and system for enterprise multi-payment orders

Inventor: HUANG JIANFANG GAO LIPING
Applicant: KINGDEE SOFTWARE (CHINA) CO. LTD.
CPC: G06Q10/06315
IPC: G06Q10/06
Publication info: CN 105528682 (A) 2016-04-27
Priority date: 2015-12-23

Figura 8I: Demonstração da patente CN105528682

Fonte: https://worldwide.espacenet.com/searchResults?ST=singleline&locale=en_EP&submitted=true&DB=&query=CN105528682

O resultado da pesquisa conduzida na *Espacenet*, como demonstrado na Figura 8J, diz respeito a um “sistema que possibilita a aquisição de todas as ordens de pagamento de uma empresa, a partir de uma regra de união pré-definida”. Este achado foi obtido após acessar o título da patente selecionada e demonstrada na Figura 8I. Na Figura observa-se ainda o *link Original document*, que dá acesso ao texto original da referida patente.

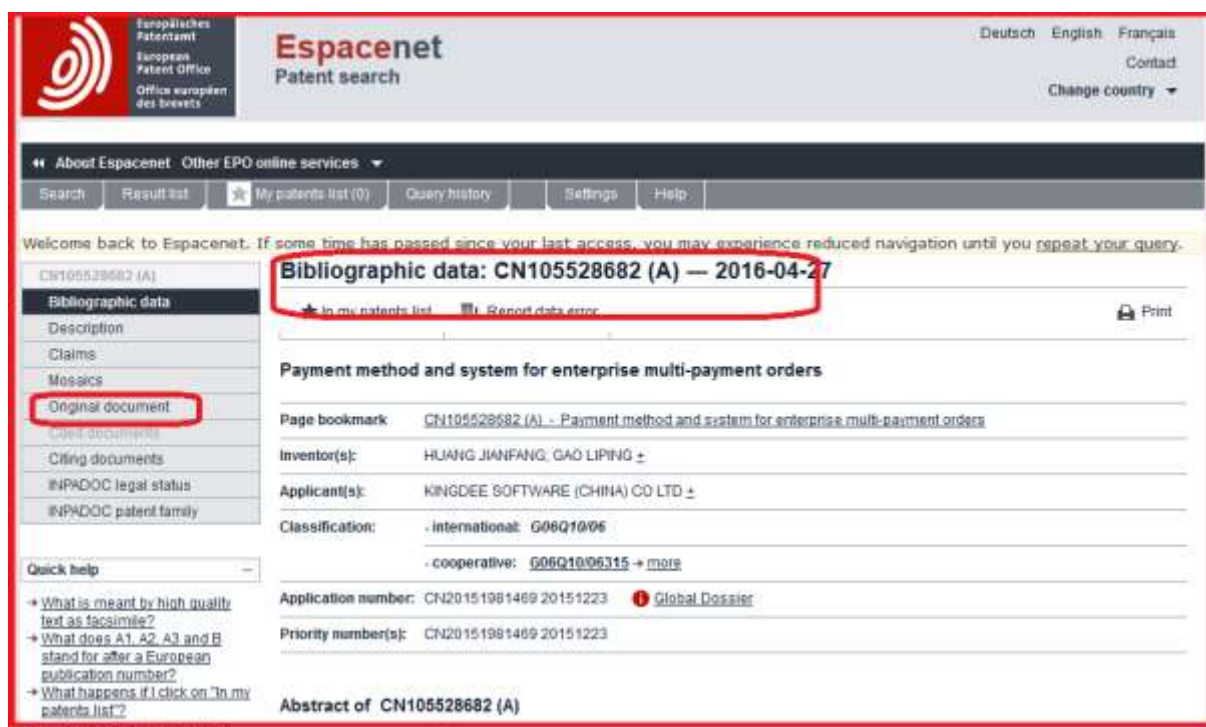


Figura 8J: Tela da *Espacenet* que fornece acesso às informações do *Bibliographic data* e *Original document* e data de publicação, ambos destacados com um círculo vermelho.

Fonte: https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160427&CC=CN&NR=105528682A&KC=A#

Ao acessar o *link Original document* (destacado na Figura 8I), obtém-se a tela demonstrada na Figura 8J. Nota-se que a patente identificada é chinesa, e sua publicação ocorreu em 27 de abril de 2016, sendo protegida naquele país, porém de uso livre no Brasil, uma vez que sua proteção não foi estendida a este país. Trata-se de uma invenção que propõe um método e sistema de pagamento para ordens de pagamento múltiplo da empresa; reúne todas as ordens de pagamento únicas adquiridas com referência a uma regra de agrupamento pré-definida, para obter vários pacotes de ordens de pagamentos. O documento original encontra-se redigido no idioma chinês, todavia, também está acessível na *web* na língua inglesa. Para a elaboração do presente estudo foi necessária a sua tradução para o português e analisada em conformidade a teoria de Bardin (2011).

No que concerne à eficiência da tecnologia escolhida, as evidências disponíveis apontam ser adequada para a obtenção de melhorias na gestão financeira do hospital em estudo. O método gera uma programação de pagamento relacionada a cada pacote de ordem de pagamento e conduz a solicitação de pagamento oferecida para uma plataforma de pagamento bancário, na qual cada pacote contempla múltiplas ordens de pagamento em diferentes pacotes, juntamente com o número do lote do pacote de ordem de pagamento.

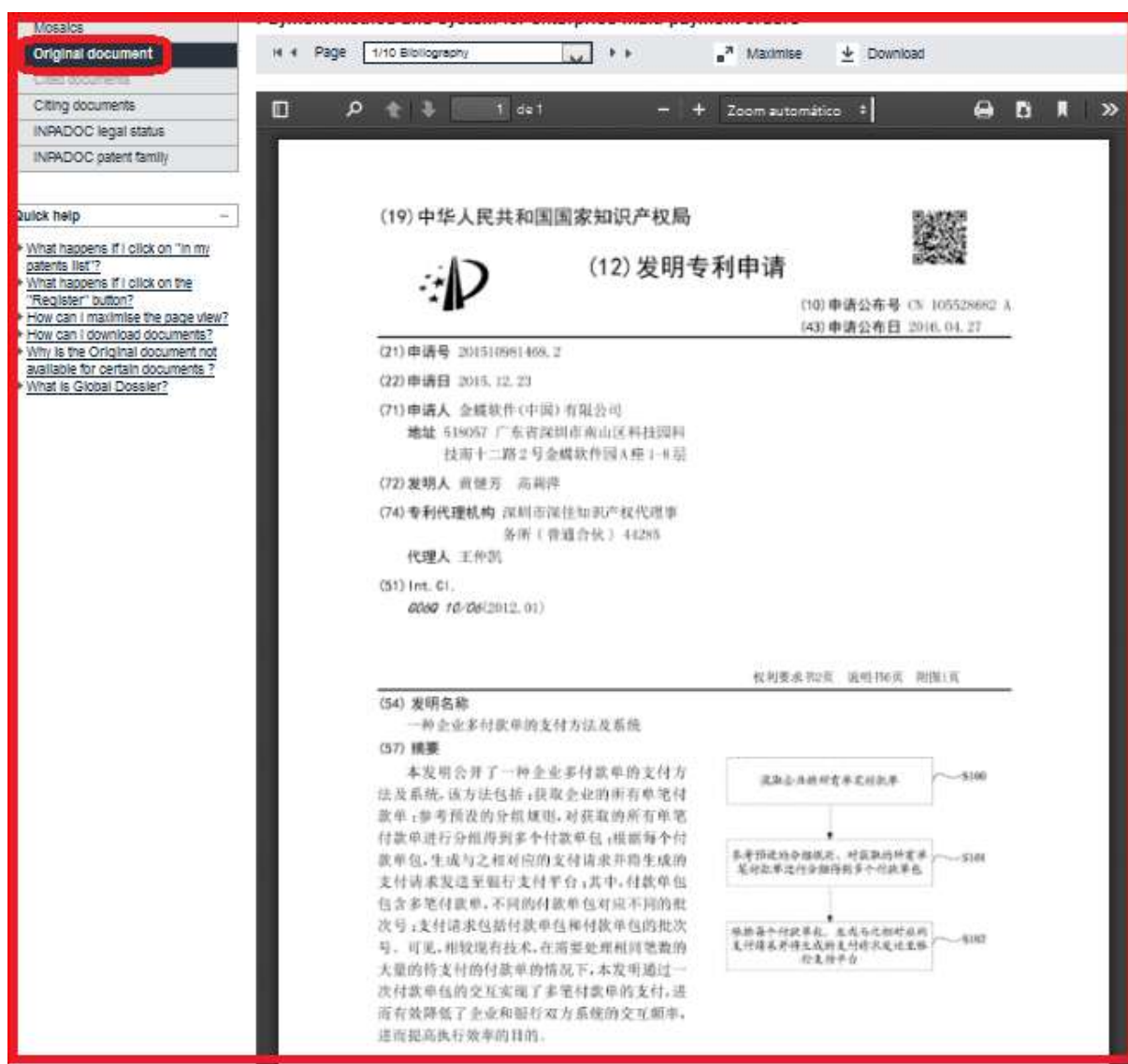


Figura 8K: Tela da Espacenet obtida após clicar na opção *Original document*.

Fonte: https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=CN&NR=105528682A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20160427&DB=&locale=en_EP#

Ao acessar o *link Citing document* obtém-se a quantidade de publicações relacionadas ao documento patentário pesquisado, conforme explicitado na Figura 8L. Nota-se que o resultado obtido evidenciou que não existem citações referenciando o documento patentário em estudo.

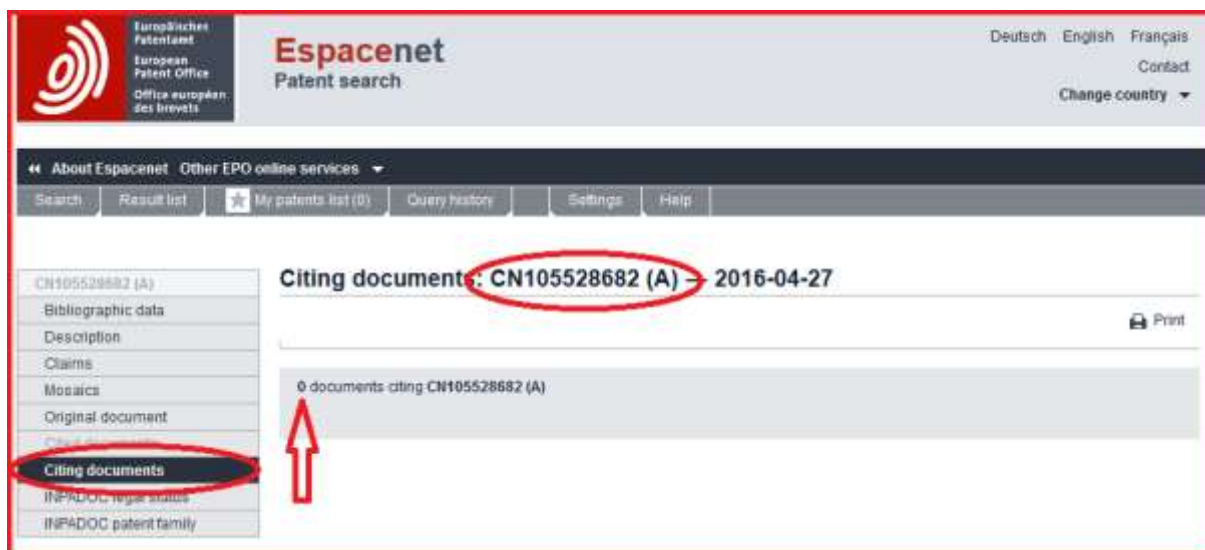


Figura 8L: Tela da *Espacenet* que demonstra as citações do documento patentário,

Fonte: https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/citingDocuments?CC=CN&NR=105528682A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20160427&DB=EPODOC&locale=en_EP

A fim de facilitar a análise do documento selecionado, uma vez que o original encontra-se redigido no idioma chinês neste caminho https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=CN&NR=105528682A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20160427&DB=&locale=en_EP#, foi copiado o *label* CN105528682 da patente e “colado” no sistema de busca do *Google Patent Search*, que por meio de um *plug-in* de tradução automático na página do *Google Chrome*, foi possível traduzir a página da patente para o inglês, juntado neste estudo como anexo 2 disponibilizando o *abstract*, conforme a ilustração parcial na Figura 8M.

Google Patents CN105528682

Payment method and system for enterprise multi-payment orders

Abstract

The invention discloses a payment method and system for enterprise multi-payment orders. The method comprises: acquiring all single payment orders of an enterprise; grouping all the acquired single payment orders with reference to a preset grouping rule to obtain multiple payment order packets; generating a payment request corresponding to each payment order packet and sending the generated payment request to a bank payment platform; wherein each payment order packet includes multiple payment orders, different payment order packets correspond to different batch numbers, and the payment request includes a payment order packet and the batch number of the payment order packet. Compared with the prior art, the method and the system have the advantages that when mass same-batch payment orders to be paid are handled, multiple payment orders are paid by single payment order packet interaction, so that the frequency of interaction between the enterprise and the bank is effectively lowered and then the execution efficiency is improved.

Classifications

G06Q10/06315 Needs-based resource requirements planning or analysis

Other languages: Chinese

Inventor: 黄健男, 高利强

Worldwide applications

2015 **CN**

Application CN201510981469.2A events:

- 2015-12-23 • Application filed by 金蝶软件(中国)有限公司
- 2015-12-23 • Priority to CN201510981469.2A
- 2016-04-27 • Publication of CN105528682A

Info: Cited by (1), Legal events, Similar documents, Priority and Related Applications

External links: Espacenet, Global Dossier, Discuss

Figura 8M: Tela do *Google patente search* obtida após digitação da *label* da patente selecionada e traduzida do chinês para o inglês.

Fonte: <https://patents.google.com/patent/CN105528682A/en?q=CN105528682>

Com o intuito de facilitar a análise do documento da patente selecionada, considerou-se pertinente a adoção de referencial metodológico com base na teoria de Bardin (2011), como proposto no método deste estudo.

Segundo Bardin (2011), os passos a serem seguidos na análise de conteúdo compõem um percurso estruturado em três fases sequenciais e contínuas, onde na primeira fase (pré-análise) define-se o “corpus” documental a ser analisado a ponto de se tornar exequível. Na segunda etapa, tem-se a exploração de documentos, materiais, descrição e a classificação hierárquica dos assuntos presentes de acordo os temas pesquisados. No terceiro passo, o avalia-se o material de maneira completa, com o intuito de exibir os resultados adquiridos por meio do conhecimento tácito e dos novos achados decorrentes da análise documental. Dessa forma, após todo o procedimento de análise dos documentos, torna-se possível identificar informações que contribuam para a esclarecimento de um fenômeno, como o apresentado neste estudo.

Quanto à pré-análise, definida por Bardin (2011), no presente estudo constatou-se nessa etapa que a patente identificada na *Espacenet* é uma invenção adequada por disponibilizar um método de pagamento e um sistema para ordens de pagamento múltiplos de uma organização. Essa inovação tem como principal função unir todas as notas fiscais de uma empresa, criar diversos lotes baseando em um critério pré-definido e enviá-los para pagamento via *internet* à

uma plataforma bancária. Por essa razão, entende-se que a tecnologia apresentada poderá ser útil no incremento da gestão financeira de um hospital público, auxiliando a execução orçamentária e financeira anual, minimizando, assim, a possibilidade da quebra da ordem cronológica de pagamentos.

Já a segunda etapa da análise de conteúdo corresponde à exploração do material, na qual foram destacadas as características da patente, que estão demonstradas na Figura 8N. O equipamento encontra-se estruturado da seguinte maneira Etapa S100, obtenção de todas as formas de pagamento único da empresa. Etapa S101, consulta a regra de agrupamento predefinida, para agrupar todos os formulários de pagamento obtidos e obter uma pluralidade de pacotes de pagamento. Etapa S102, gera uma solicitação de pagamento correspondente a cada pacote de pagamento e envia a solicitação de pagamento gerada para a plataforma de pagamento bancário. Unidade 201- é configurada para obter todas as formas de pagamento único da empresa; A unidade 202 está programada para definir às regras de agrupamento que serão predefinidas, como também, agrupar todos os comprovantes únicos de pagamento alcançados para se obter a pluralidade de pacotes de recibos de pagamento; A unidade 203 é responsável pela emissão do recibo de cada pedido de pagamento, como também enviar o pedido de pagamento gerado para a plataforma de pagamento bancário.

Entre eles, o pacote de pagamento contém várias ordens de pagamentos diferentes, pacotes de pagamento correspondentes a diferentes números de lote e o pedido de pagamento inclui o número do lote do pacote de pagamento.

A execução desse método está de acordo com uma forma de realização da presente invenção, que no caso é um pagamento único da empresa. Esse sistema pode ser realizado no banco Sistema *Enterprise Resource Planning* - ERP sob a forma de *software* de sistema interligado, responsável pelo processamento dos bancos de dados de pagamento e interações comerciais.

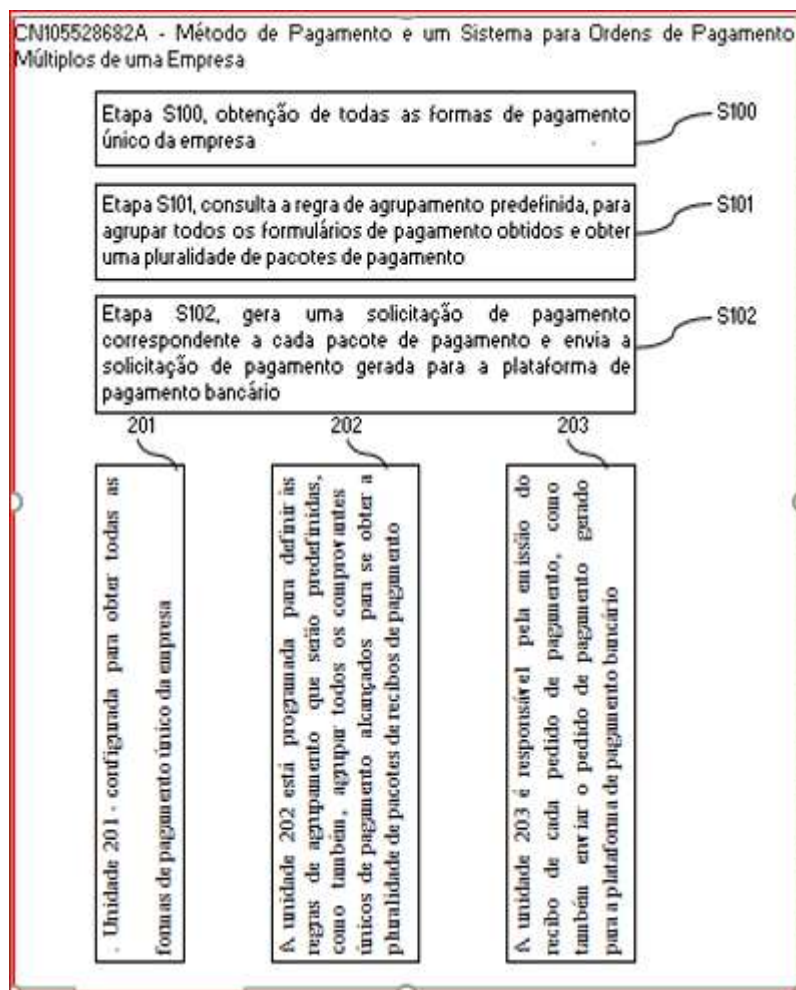


Figura 8N: Desenho de patente de invenção, método de pagamento e sistema para ordens de pagamento múltiplo da empresa.

Fonte: https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/mosaics?CC=CN&NR=105528682A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20160427&DB=&locale=en_EP#

Finalmente, na terceira e última fase da análise de conteúdo, definida Bardin (2011), oportunizou-se a reflexão sobre a tecnologia da patente selecionada. Sabe-se que na entrada de notas fiscais, dependendo da ocasião e do momento, podem ocorrer erros nos controles ao recebe-las, uma vez que existe a possibilidade de se misturar esses documentos, com os de outras datas, ocasionando a perda da ordem cronológica de entrada, que consequentemente ocasiona a quebra da ordem cronológica de pagamento. Acredita-se que esta tecnologia pode ser empregada como uma forma de amenizar e ou até solucionar essa problemática. Esta patente possui uma fase que merece destaque devido ao seu potencial para eliminar o problema da inversão da ordem cronológica, já que o sistema permite que se defina a maneira de se criar lotes. Por conseguinte, tem-se a possibilidade de criação de uma máscara, na qual serão classificadas as notas por data de entrada no almoxarifado. Esta tecnologia preconiza um processo contendo passos importantes, como um fluxograma com o método de pagamento que fornece uma única forma de realização de múltiplos pagamentos, como também um diagrama

de blocos esquemáticos mostrando uma estrutura de uma empresa que fornece o pagamento único como forma de realização do sistema, proporcionando dessa forma uma melhoria na gestão do hospital.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo destina-se à apresentação da discussão dos resultados obtidos na presente pesquisa, com o intuito, sempre que possível, de aclarar e comparar com os frutos da literatura até então disponível.

5.1. DADOS DAS EXTRAÇÕES DO *PATENT2NET*

A utilização do *software Patent2net* para a mineração das informações relacionadas às patentes sobre ordem cronológica de pagamentos, teve como objetivo principal delinear o atual panorama do Brasil em relação à produção tecnológica mundial. Os resultados gerados pelo programa comprovaram a sua efetividade na extração, organização e disponibilização de dados das patentes sobre gestão financeira, com enfoque na ordem cronológica de pagamentos, que até então, encontravam-se apenas de maneira estática nos documentos patentários disponíveis para consulta na *Espacenet* (Ferraz *et al.*, 2016).

Além de permitir que as informações extraídas da *deep web* se tornem disponíveis em páginas de fácil acesso na *Internet* de superfície, o *Patent2net* oferece uma variedade de *interfaces* dinâmicas, e não somente relatórios estáticos. Além disso, possibilita a realização de consultas tanto de natureza quantitativa como qualitativa da produção tecnológica, voltada à temática de interesse. Assim sendo, este *software* viabilizou a análise da evolução do depósito de patentes nas últimas décadas, subsidiando o rastreamento de inventores e empresas mais relevantes inseridas no desenvolvimento de patentes com ênfase em gestão financeira, bem como as redes entre empresas, entre inventores, entre os países detentores das patentes, entre as tecnologias, dentre outros dados (Ferraz *et al.*, 2016).

Nas buscas realizadas foi possível identificar os principais pedidos de patentes sobre métodos e técnicas em relação à ordem cronológica de pagamentos, baseando-se nas tecnologias descritas nos documentos, como também nos países onde foram depositadas e protegidas.

Com relação à participação do Brasil na produção tecnológica relacionada ao tema desse estudo, a mineração das informações no *Patent2net* evidenciou que não existem pesquisadores e nem tão pouco empresas brasileiras envolvidas nesse assunto. Segundo Souza (2015) e (Mazieri *et al.*, 2016), são imprescindíveis estudos exploratórios com foco em patentes, pois além de assegurarem o mérito para o inventor, esses tipos de produção tecnológica, em muitos casos, podem surgir soluções inovadoras, com custo irrisório, para elucidar uma série de adversidades vividas pela sociedade.

Tavares (2016) afirma que a produção de patentes é de grande valia, e que a rede entre pesquisadores e instituições que pode se formar a partir de um mesmo interesse em tecnologia, ou mesmo pela criação de tecnologias similares, permite identificar quais são as tendências presentes nos estudos de caráter tecnológico. Além disso, o estudo das patentes possibilita analisar a competição e a interação entre inventores, instituições públicas e instituições privadas.

A busca de dados referentes à geolocalização de origem dos países de inventores das patentes sobre gestão financeira, elucidou que os Estados Unidos da América se destacaram por conterem o maior número, estando na sequência a China e posteriormente a Alemanha. Este resultado diverge do obtido no estudo conduzido por Zaions (2017), uma vez que a pesquisadora, ao analisar a produção científica sobre tuberculose, constatou que o maior número de inventores de patentes voltadas ao tema de seu trabalho é originário da China. Este resultado se deve ao fato de que tanto a China como os Estados Unidos investem maciçamente em pesquisas e desenvolvimento para o enfrentamento da epidemia da doença.

A análise da geolocalização das empresas que solicitaram a concessão das patentes sobre gestão financeira demonstrou que o país com o maior investimento em inovação foram os Estados Unidos da América. Este resultado não ratifica o obtido por Zaions (2017), que em seu trabalho buscou avaliar a produção científica sobre tuberculose, apontado que o maior número de empresas investidoras em inovação é oriunda da China. Este resultado se deve ao fato de que tanto a China como os Estados Unidos, são países que investem maciçamente em pesquisas e desenvolvimento, e consequentemente geram esse resultado.

Analisando a rede mista na qual o objetivo deste tipo de rede é avaliar a tecnologia e o país de proteção, constatou-se que a China se destaca como elemento central, por ser a nação que mais busca proteger as tecnologias patentárias. Este achado é semelhante ao observado por Zaions (2017), que em seu trabalho procurou avaliar a produção científica sobre tuberculose, onde também observou que o maior número de inventores é originário da China além de outros países. Este resultado se deve ao fato de que a China busca a inovação constantemente. De acordo com Tidd e Bessant (2015), empresas que não buscam inovar sua linha de produtos e ou serviços, podem comprometer em longo prazo a sua sobrevivência no mercado.

Em relação à análise da evolução temporal de depósito de patentes relacionadas ao tema desse trabalho, constatou-se que o primeiro documento patentário depositado na *Espacenet*, ocorreu no ano de 1907. Após esse acontecimento não houve produção até o ano de 1991, ocorrendo novamente no ano seguinte os depósitos das patentes, sendo registrado no ano de 2006 um crescimento. Cabe ressaltar que no ano de 2016 tem-se um pico, mas em 2018 até a

data da mineração dos dados (11/09/18), evidencia-se um declínio nos depósitos patentes. Este resultado é diferente do obtido por Gandon (2017), que em seu trabalho buscou avaliar os depósitos de patentes relacionadas à segurança do trabalho, à prevenção de acidentes e às doenças ocupacionais, onde foi observado que a primeira patente depositada na *Espacenet* ocorreu no ano de 2011, alcançando um pico de depósito no ano de 2015.

A análise do gráfico de árvore demonstrou que a maioria das patentes protegidas são chinesas. De igual modo, Gandon (2017) constatou em seu estudo que a China é a maior depositária de patentes. Este achado se deve ao fato de que esse país investe em pesquisa e desenvolvimento, ao contrário do Brasil, considerando que não existe a participação de inventores e nem tampouco de empresas brasileiras na temática desse estudo.

Avaliando o estatuto jurídico das patentes, notou-se que as patentes iniciadas pelo código “A” representam a maioria das patentes, porém não foram extraídos documentos patentários com o código “U”. Este resultado é diferente do obtido no estudo conduzido por Zaions (2017), que ao avaliar a produção científica sobre tuberculose constatou patentes iniciadas com o código “U”, que geralmente descrevem equipamentos melhorados e que representam o potencial de frugalidade. A produção desse tipo de equipamento, na maioria das vezes, envolve investimento financeiro irrisório (Esmelindro, Ferraz, Quoniam, & Mazieri, 2018). Outro estudo apresentado por Gandon (2017), também extraiu patentes iniciadas com o código “U” e que geralmente apresentam um enorme potencial de frugalidade.

Avaliando a tecnologia por empresas, observou-se que foram depositadas patentes pela empresa “*Empety*”, como não está explícito o país de origem, se deduz que seja uma empresa americana. Este resultado é semelhante ao observado por Zaions (2017), que em seu trabalho, ao avaliar a produção científica sobre tuberculose, constataram que foram depositadas patentes pela empresa “*GEN PROE INC*”, originária dos Estados Unidos da América. Este achado se deve ao fato de que os americanos possuem uma enorme gama de capacidade tecnológica e inovadora (Gadelha, Nascimento, Braga, & Cesário, 2018).

Avaliando a tela gerada pelo indicador de patentes protegidas mundialmente, constatou-se que existem patentes que poderão ser replicadas, uma vez que a proteção não foi estendida ao Brasil. Este resultado é semelhante ao observado por Zaions (2017), que em seu trabalho, ao avaliar a produção científica sobre tuberculose, também constatou a existência de documentos protegidos mundialmente.

A análise da tela que demonstra as patentes com proteção no Brasil demonstrou que entre as patentes extraídas com o *Patent2net*, excetuando as patentes que possuem proteção mundial, nenhuma foi estendida ao Brasil, portanto todas as patentes podem ser replicadas na

integra sem burlar qualquer que seja a legislação sobre propriedade intelectual (Mayerhoff, 2009; Petta et al., 2018). Este resultado é semelhante ao observado por Nigro (2016), que em seu trabalho, ao avaliar a produção bibliográfica e tecnológica sobre a dengue, constataram nenhuma proteção da patente estendida ao Brasil.

O indicador de participação de inventores em pesquisas com foco no tema deste trabalho revelou a inexistência de envolvimento dos brasileiros. Este resultado assemelha-se ao encontrado por Zaions (2017), ao avaliar a produção científica de patentes sobre tuberculose. Um outro trabalho realizado por Ferraz et al. (2016), que utilizaram o *Patent2net* para a extração e avaliação das informações sobre as patentes relacionadas à Dengue, constataram como incipiente o envolvimento do Brasil em pesquisas relacionadas à doença, embora seja um dos países com o maior número de casos. Tal resultado se deve ao fato que este país não investe em pesquisas e desenvolvimento, tendo em vista que das patentes mineradas, apresentou um número muito incipiente sobre a participação de pesquisadores ou instituições brasileiras.

Quanto à avaliação das patentes com participação de empresas brasileiras, constatou-se a não participação de invenção de patentes com foco no tema deste trabalho. Com esse apanhado é possível concluir que o Brasil é um país que não investe em tecnologias voltadas à ordem cronológica de pagamento, considerando que nenhuma empresa brasileira figura entre as instituições investidoras de tais tecnologias. Este resultado diverge do encontrado por Nigro (2016), que em seu trabalho, ao avaliar a produção bibliográfica e tecnológica sobre Dengue, constatou que dentre as patentes mineradas tem-se a participação de empresas brasileiras. Tal fato vai de encontro com *rank* de 2016 publicado pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), no qual o Brasil ocupa o lugar de 11º maior escritório de patentes do mundo em relação à quantidade de depósitos realizados, e isso representa um número menor que 1% do total mundial (Gadelha et al., 2018).

Procurando evidenciar patentes frugais sobre a temática deste estudo, no campo “*Kynd*”, utilizando o código “U”, o resultado obtido com *data mining* evidenciou que nenhuma patente foi classificada como Modelo de Utilidade. De modo contrário, Nigro (2016), ao avaliar a produção bibliográfica e tecnológica sobre Dengue, constatou patentes consideradas como modelo de utilidade. Resultado diferente do apresentado no presente estudo foi encontrado por Ramão (2018), que em seu trabalho, ao investigar patentes desprotegidas no Brasil livres para reprodução, para solucionar problemas nos serviços hospitalares de urgência e emergência, constatou a existência de patentes frugais livres para reprodução.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

Objetiva-se, nessa oportunidade, além de apresentar as considerações finais do presente estudo em relação aos principais resultados obtidos, intenciona-se evidenciar as possíveis contribuições para a prática.

Considerando os dados apresentados e discutidos no decorrer deste estudo é lícito afirmar que os objetivos enunciados foram cumpridos, sendo os achados descritos e analisados de forma detalhada. O plano adotado nesta pesquisa, método escolhido e orientações durante o processo exploratório, contribuíram com a apresentação e a discussão das informações pertinentes.

Esta pesquisa teve como ponto de partida a seguinte pergunta: De que forma as tecnologias descritas nos documentos de patentes poderão agregar melhorias à gestão financeira de um hospital público? Esta pergunta norteadora foi respondida nas fases de desenvolvimento da pesquisa, como também na avaliação dos resultados encontrados.

Os resultados da investigação sobre a quebra da ordem cronológica de pagamentos demonstrados neste trabalho, gerados com o *data mining* executado pelo *Patent2net*, podem ser facilmente replicados para quaisquer temas de interesse em pesquisa, visando extrair, analisar e disponibilizar informações que, até então, se encontram apenas fragmentadas em bancos de dados acomodados na *Internet* profunda.

Para se ter uma noção do valor para desenvolvimento dessa patente, foi solicitado orçamentos às empresas especializadas em programação e desenvolvimento de *softwares*. De acordo com a empresa Juliasse Comercio de Equipamentos Eletrônicos Ltda – ME, com sede na cidade de São Paulo – SP, o valor para desenvolvimento do método de pagamento e um sistema para ordens de pagamento múltiplos de uma empresa, fica em torno de R\$ 6.025,00 (seis mil e vinte e cinco reais), sendo R\$ 5.500,00 (cinco mil e quinhentos reais) pelas licenças de uso; R\$ 470,00 (quatrocentos e setenta reais) mensais pelas atualizações do sistema e R\$ 55,00 (cinquenta e cinco reais) por hora para o treinamento, conforme o Anexo 1 deste estudo.

Esta patente, de origem chinesa, viu-se como uma oportunidade para replicação no país, especialmente em função do seu projeto permitir que seja definida e padronizada a regra de agrupamento das notas fiscais. Essa possibilidade poderá resolver definitivamente os problemas de inversão da ordem cronológica de pagamentos, com o investimento relativamente baixo, se comparado com as repercussões com os órgãos superiores por não ter sido aprovadas as contas do ano, devido a quebra da ordem cronológica de pagamentos. É válido ressaltar que essa possível solução poderá ser estendida a outras Instituições do Estado, que também passam por

este contratempo. Mais uma vez, o acesso ao texto integral da patente, no idioma mandarim, está disponível no seguinte endereço eletrônico https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=CN&NR=105528682A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20160427&DB=&locale=en_EP#.

Como contribuição prática e vantagem para a instituição estudada, menciona-se o fato que essa patente detalha e fatia todos os passos até que o pagamento seja concluído. Até o momento, no processo de controle das notas fiscais do hospital, inexistia uma logística bem desenhada para essa finalidade, e essa invenção, caso seja implementada, poderá otimizar a gestão financeira e eliminar os diversos problemas existentes com órgãos de fiscalização e de auditoria, especialmente no tocante à inversão da ordem cronológica de pagamentos.

Considera-se viável a implantação dessa invenção em hospitais públicos, e principalmente em organizações particulares, já que os gestores nessas instituições possuem maior autonomia para se tomar de decisão no que concerne à reprodução da patente, treinamento do pessoal e implantação do sistema aqui apresentado.

De acordo com Ferraz *et al.* (2016), toda pesquisa científica deveria possuir responsabilidade social, e os investigadores precisariam ainda contribuir de forma eficaz para o avanço das investigações sobre determinado tema. Os indicadores de produção que permitem avaliar os impactos sociais de uma pesquisa, como no presente estudo, são tão relevantes quanto os indicadores que permitem mensurar a produção bibliográfica sobre um outro assunto, que também possuem sua importância, todavia, especialmente para verificar se os pesquisadores e os cursos aos quais estes estão inseridos têm alcançado as metas estipuladas pelos órgãos governamentais que mensuram tais ações.

A pesquisa do depósito de patentes está em conformidade com a responsabilidade social de uma pesquisa realizada por um pesquisador, ou por um grupo de pesquisadores, como também por uma Instituição de Ensino. Quanto às informações disponibilizadas no tocante aos produtos técnicos e tecnológicos produzidos por pesquisadores brasileiros ou estrangeiros, ou mesmo vinculados às empresas brasileiras, podem ser extraídas e avaliadas pelo *Patent2net*, como foi demonstrado nesta pesquisa.

Para a implantação desse *software* são necessários, como recursos humanos, dois conferentes e um almoxarife. Já os equipamentos basicamente compreendem três microcomputadores e uma impressora.

Na dinâmica de atividades, ao chegar o insumo descrito na nota fiscal, o funcionário conferente 1 avaliará se os dados da mesma estão de acordo com a nota de empenho (contrato). Se o produto recebido estiver em conformidade com o que foi licitado, será aceito, e no

documento de recebimento deverá constar o carimbo e a data de entrada escrita manualmente. Na sequência será efetuada a armazenagem no estoque, recebendo neste momento o funcionário conferente 2 a nota fiscal para o lançamento no *software* “Método de Pagamento e Sistema para Boleto de Pagamento Múltiplo de uma Empresa”. Se o produto, a nota fiscal ou ambos não estiverem de acordo com a nota empenho, será devolvido ao fornecedor para as devidas adequações.

O funcionário conferente 2, atuará na unidade 201 (Figura 8O) com a incumbência de acompanhar todas as formas de pagamento da empresa, logará no sistema a fim de passar a nota fiscal no leitor de barras *Qr code*, visando registrar todos os dados da nota fiscal (razão social do fornecedor, razão social do contratado, data de emissão da nota fiscal, descrição do produto, quantidade, validade do produto, valor unitário e o valor total). Posteriormente, digitará apenas o número da nota empenho, a data de entrada do produto e a quantidade fornecida, e a unidade 202 (Figura 8O), configurada para referir-se às regras de agrupamento pré-definidas e agrupar todos os comprovativos únicos de pagamento obtidos, obterá a pluralidade dos pacotes de recibos de pagamentos. Este sistema automaticamente incluirá a nota fiscal em seu lote correspondente, ou seja, na ordem cronológica de entrada, classificando sequencialmente, para efetuar o pagamento sem inversão das datas de entrada.

O funcionário 3, que deverá ser funcionário público com a função de almoxarife, atuará na unidade 203 (Figura 8O) preparada para gerar recibos de acordo com cada pacote de pagamento, pedido de pagamento correspondente ao mesmo, enviar o pedido de pagamento gerado para a plataforma de pagamento bancário e gerar um relatório discriminando um a um os fornecedores daquele lote. No final do expediente o funcionário 3 logará no sistema e gerará o relatório diário para ter conhecimento do número, e o valor, quantidade de lote e notas fiscais, bem como a data de vencimento, visando enviar para pagamento assim que for sinalizada a disponibilidade financeira.

6.1. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES DE FUTURAS PESQUISAS

Dentre as principais limitações desta pesquisa, menciona-se o fato de ter sido avaliada somente a base de dados da *Espacenet*, embora esta possua mais de 100 milhões de patentes disponíveis para prospecção de dados. Sendo assim, outras patentes sobre ordem cronológica de pagamentos depositadas em outras bases de dados não puderam ser agregadas na análise. Porém, parte-se do princípio de que a inclusão de outras patentes não influenciaria os resultados e conclusões desta pesquisa, visto que o universo avaliado é bastante robusto. Mesmo assim, entende-se que novas ferramentas de busca de informações em outras bases patentárias podem ser úteis futuramente. Contudo, a maioria das bases ainda não permite a prospecção de dados com o uso de *softwares* gratuitos, principalmente por não fornecerem a *API* necessária para isso.

Em relação à implantação da inovação, sugere-se como um possível empecilho a limitação dos funcionários, uma vez que os mesmos apresentam dificuldades para manusear ferramentas mais básicas como, por exemplo, o *software Excel*. Nesse sentido, a nova ferramenta computacional pode trazer alguns transtornos na operacionalização, já que além da falta de conhecimento que os mesmos apresentam, em setores-chave com o almoxarifado, o Tribunal de Contas exige que atuem somente funcionários concursados para as atribuições. Há que se considerar também que a lei enfatiza que nenhum funcionário público possa ser demitido, a não ser que cause uma falta muito grave.

Ainda como limitação pode ser citado o não uso de métodos mais específicos para análise do conteúdo das patentes, como por exemplo, o *Software Nvivo* (Welsh, 2002).

Acrescenta-se também o fato de que as tabelas dinâmicas geradas como resultado de execução do *Patent2net*, bem como as inúmeras possibilidades de análise e cruzamento dinâmico de dados, são impossíveis de serem apresentadas em um documento estático como esta Dissertação.

Finalizando, destarte que a técnica adotada nesta pesquisa propôs um desenho metodológico que contempla a identificação do panorama do depósito de patentes sobre ordem cronológica de pagamentos, como também a participação do Brasil em relação ao desenvolvimento de tecnologias com ênfase à melhoria da gestão financeira, levando-se em consideração a possibilidade de que o país poderá utilizar tecnologias e inovações ainda desconhecidas pelo sistema de administração pública brasileiro.

6.2. PROPOSTAS PARA PESQUISAS FUTURAS

Com relação ao *Patent2net*, sua utilização pode contribuir para que países, inclusive o Brasil, que não tem fomento suficiente para a manutenção da gestão financeira, assim como de outros problemas voltados à gestão pública, possam encontrar ao menos uma forma de minimizar as lacunas tecnológicas relacionadas a este e a outros temas de interesse não só em administração pública, mas em quaisquer áreas de interesse, visto que o *software* permite a seleção direcionada de documentos livres no Brasil, com replicação viável e de baixo custo. Estudos bibliométricos poderão complementar os resultados de pesquisas tecnométricas realizadas com o *Patent2net*, contribuindo para análise do panorama histórico dos assuntos analisados.

REFERÊNCIAS

- Amadei, J. R. P., & Torkomian, A. L. V. (2009). As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas. *Ciência da Informação*, 38(2), 9–18.
- Assembléia legislativa. (1995, dezembro 21). Decreto nº 40.566, de 21/12/1995 (Decreto 40566/1995).
- Assembleia Legislativa de São Paulo. Dispõe sobre a estruturação dos sistemas de administração financeira e orçamentária, Pub. L. No. 50.851 (1968).
- Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo Decreto 233. (1970, abril 28). Estabelece normas para a estruturação dos Sistemas de Administração Financeira e Orçamentária da Administração Pública Estadual, Centralizada ou Direta.
- Bardin, L. (2011). Análise de conteúdo 4. ed. *Lisboa: Edições*, 70, 1977.
- Barros, W. B. G., Quoniam, L., Magalhães, J., & Correa, M. (2015). Patente como fonte de informação tecnológica: utilização de documentos de patente em domínio público. *Patente como fonte de informação tecnológica: utilização de documentos de patente em domínio público*, 1–11.
- Bittar, O. J. N., Biczysk, M., Serinolli, M. I., Novaretti, M. C. Z., & Moura, M. M. N. de. (2018). Sistemas de informação em saúde e sua complexidade. *Revista de Administração em Saúde*, 18(70), 1–18.
- Bittar, O. J. N. V. (2004). Cultura & qualidade em hospitais. *Quinto Neto, Antônio; Bittar, Olímpio José Nogueira Viana. Hospitais: Administração da Qualidade e Acreditação de Organizações Complexas. Porto Alegre: Da Casa*.
- Caputo, G. M. (2006). Sistema Computacional para o processamento textual de patentes industriais. *Universidade Federal do Rio de Janeiro*, 1–142.
- Cardoso, R. F. (2014). Um estudo sobre os resultados da utilização da Bolsa Eletrônica de Compras no Governo do Estado de São Paulo. *Revista do Serviço Público*, 55(4), 31–44.
- Congresso Nacional. (1964, março 17). Lei 4.320 - Estatui normas gerais de direito financeiro.
- Congresso Nacional. Lei 8080, Pub. L. No. 8080 (1990).
- Congresso Nacional. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993., Pub. L. No. 8.666/93 (1993).
- Congresso Nacional. LEI 9,279 - Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. (1996).
- Congresso Nacional. Emenda Constitucional 29, Pub. L. No. 29 (2000).
- Congresso Nacional. Lei complementar 101, Pub. L. No. 101 de 2000 (2000).

- Congresso Nacional. Altera e acresce dispositivos à Lei no 9.279, de 14 de maio de 1996, que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial, e dá outras providências., Pub. L. No. 10.196/2001 (2001).
- Congresso Nacional. Lei complementar 141, Pub. L. No. 141 de 2012 (2012).
- Coquelin, C. (1853). *Dictionnaire de l'économie politique: contenant l'exposition des principes de la science [...]* (Vol. 2). Guillaumin.
- Creswell, J. W. (2009). *Mapping the field of mixed methods research* (Vols. 1–Volume 3-number 2). SAGE Publications Sage CA: Los Angeles, CA.
- da Silva, C. B., Provin, M. P., & Ferreira, T. X. A. M. (2018). Serviço de farmácia hospitalar, segundo o modelo de gestão dos hospitais públicos: uma análise comparativa entre administração pública direta e organização social de saúde. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 7(1), 1–17.
- da Silva, F. M., & da Costa, P. R. (2018). Tecnologias Assistivas E Suas Aplicações: uma análise a partir de patentes. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, 7(1), 1–15.
- D'Antoni, A. V., Zipp, G. P., Olson, V. G., & Cahill, T. F. (2010). Does the mind map learning strategy facilitate information retrieval and critical thinking in medical students? *BMC medical education*, 10(1), 61.
- de Andrade, M. M., & Maria, L. E. (2010). Fundamentos da Metodologia Científica. *São Paulo: Atlas*, (Atlas).
- de Magalhães, J. L., Hartz, Z., Menezes, M. S., & Quoniam, L. (2018). Big Data e a saúde negligenciada em dengue, zika e chicungunha: uma análise translacional da tríplice ameaça no século 21. *Ciência da Informação*, 45(3), 1–17.
- Dias, A. A., & Porto, G. S. (2014). Como a USP transfere tecnologia? *Organizações & Sociedade*, 21(70), 489–507.
- dos Santos Nascimento, H. H., dos Santos, C. N., Alves, C. H. A., & Nascimento, M. L. F. (2018). The X-Patents. *World Patent Information*, 53, 1–13.
- EPO, E. P. (2017). Annual Report 2017.
- Esmelindro, A. P. de M. R., Ferraz, R. R. N., Quoniam, L., & Mazieri, M. R. (2018). Análise da participação brasileira no depósito de patentes relacionadas à tuberculose pulmonar. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 29(2), 1–15.
- Fernandes, A. L., & Sbicca, A. (2011). Os precatórios e as finanças públicas brasileira. *Revista Economia & Tecnologia*, 7(4).
- Ferraz, R. R. N., Quoniam, L., Reymond, D., & Nigro, C. A. (2015). Exemplo de Uso Gratuito do OPS (Open Patent Service) para Educação e Informação em Patentes por meio da

- Utilização da Ferramenta Computacional *Patent2net*. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Porto Alegre, RS, Brasil*, 39.
- Ferraz, R. R. N., Quoniam, L., Reymond, D., & Maccari, E. A. (2016). Example of open-source OPS (Open Patent Services) for patent education and information using the computational tool *Patent2net*. *World Patent Information*, 46, 21–31.
- França, R. O. (1997). Patente como fonte de informação tecnológica. *Perspectivas em ciência da informação*, 2(2), 235–264.
- Gadelha, C. A. G., Nascimento, M. A. de C., Braga, P. S. da C., & Cesário, B. B. (2018). Transformações e assimetrias tecnológicas globais: estratégia de desenvolvimento e desafios estruturais para o Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23, 2119–2132.
- Gandon, L. F. M. (2017). *A segurança do trabalho na perspectiva da mineração de patentes: uma abordagem quantitativa com a utilização do Patent2net* (Dissertação – Mestrado em Administração). Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP.
- Garnica, A. V. M. (1997). Algumas notas sobre pesquisa qualitativa e fenomenologia. *Interface–Comunicação, Saúde e Educação, São Paulo*, 1(1), 1–14.
- Geraldello, C. S., Torres, L. C., Oliveira, M. F. de, Arashiro, M. Y. I., Alves, P. F., & Fumoto, V. Y. K. (2015). A gestão pública e as inversões de ordem cronológica de pagamentos no município de Marília (2010-2013). In *Congresso de extensão universitária da UNESP* (p. 1–6). Universidade Estadual Paulista (UNESP).
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (2009). *Estudo de caso*. São Paulo: Atlas.
- Goldschmidt, R., & Passos, E. (2005). Data mining: um guia prático, conceitos, técnicas, ferramentas, orientações e aplicações. *Rio de Janeiro: Campus*, 1.
- Gontijo, M. (2002). Análise da proposta brasileira de e-governo como expressão de uma política de informação a partir do conceito de regime de informação. *Perspectivas em ciência da informação*, 7(2), 1–10.
- H. M. Carvalho, H. M. (2015). Aprendizado de máquina voltado para mineração de dados: árvores de decisão.
- Hirata, D., Kniess, C. T., Cortese, T. T. P., & Quoniam, L. (2015). O uso de informações patentárias para a valorização de resíduos industriais: o caso do lodo de tratamento de esgoto doméstico. *Revista de Ciências da Administração*, 1(1), 55–71.

- Hobsbawm, E. (1984). Introdução: a invenção das tradições. *A invenção das tradições*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 9–23.
- INPI. (2017, março 7). Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Recuperado 28 de setembro de 2017, de <http://www.inpi.gov.br/servicos/perguntas-frequentes-paginas-internas/perguntas-frequentes-patente#patente>
- Janke, T. (2003). *Minding culture: case studies on intellectual property and traditional cultural expressions*. WIPO.
- Jansiski MOTTA, L., FERRAZ, R. R. N., Quoniam, L., & Mena-Chalco, J. P. (2017). Prospecção acadêmica dos projetos financiados sobre dengue no Brasil: uso da ferramenta Scriptlattes como apoio ao planejamento de pesquisas em saúde pública. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 22(50).
- Kobayashi, A. R. K., Kniess, C. T., Serra, F. A. R., Ferraz, R. R. N., & Ruiz, M. S. (2017). Cidades inteligentes e sustentáveis: estudo bibliométrico e de informações patentárias. *International Journal of Innovation: IJI Journal*, 5(1), 77–96.
- Laudon & Laudon, K. & L. J. (2011). Fundamentos da inteligência de negócios. *Gerenciamento de banco de dados*, 1(9).
- Long, P. O. (1991). Invention, authorship, "intellectual property" and the origin of patents: Notes toward a conceptual history. *Technology and culture*, 32(4), 846–884.
- Luque, C. A., & Silva, V. M. (2004). A lei de responsabilidade na gestão fiscal: combatendo falhas de governo à brasileira. *Revista de Economia Política*, 24(3), 404–421.
- Macedo, M. F. G., & Barbosa, A. L. (2000). *Patentes, pesquisa & desenvolvimento: um manual de propriedade intelectual*. Rio de Janeiro: Fiocruz.
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas.
- Martins, É. L. C., Martins, L. G., Silveira, A. M., & Melo, E. M. de. (2014). O contraditório direito à saúde de pessoas em privação de liberdade: o caso de uma unidade prisional de Minas Gerais. *Saúde e Sociedade*, 23, 1222–1234.
- Mattar, F. N. (2011). *Administração de varejo*. São Paulo: Elsevier.
- Mayerhoff, Z. D. V. L. (2009). Uma análise sobre os estudos de prospecção tecnológica. *Cadernos de prospecção*, 1(1), 7–9.
- Mazieri, M. R., Quoniam, L., & Santos, A. M. (2016). Inovação a partir das informações de patentes: proposição de modelo Open Source de Extração de Informações de Patentes (Crawler). *Revista Gestão & Tecnologia*, 16(1), 76–112.

- Mento, A. J., Martinelli, P., & Jones, R. M. (1999). Mind mapping in executive education: applications and outcomes. *Journal of Management Development*, 18(4), 390–416.
- MIT (2018, junho 5). Mapa Global de Patentes Revela a Estrutura do Progresso Tecnológico - MIT Technology Review. Recuperado 5 de junho de 2018, de <http://www.technologyreview.com.br/blog/post.aspx?bid=374&bpid=29669>
- Nigro, C. A. (2016). *Uso das ferramentas computacionais Scriptlattes, ScriptGP e Patent2net para análise da produção bibliográfica e tecnológica sobre a dengue*. (Dissertação – Mestrado em Gestão em Sistemas de Saúde). Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP.
- Nigro, C. A., Ferraz, R. R. N., Quoniam, L., & Alves, W. A. L. (2016). Uso da ferramenta computacional Scriptlattes-Scriptsucupira na prestação de contas anual e quadrienal a capes por um programa de Pós-graduação Stricto sensu em Direito. *Informação & Informação*, 21(1), 131–158.
- Patentscope. (2018). OMPI – Pesquisa nas coleções internacionais e nacionais de patentes. Recuperado 29 de maio de 2018, de <https://patentscope.wipo.int/search/pt/search.jsf>
- Petta, A. D., Ferraz, R. R. N., Quoniam, L. M., & Pedron, C. D. (2018). Mineração de patentes e pequenas empresas: uma revisão sistemática da literatura sobre oportunidades de negócio sob a ótica da inovação aberta, 7(REGEPE), 1–31.
- Pires, A. C. M., & Pires, M. G. M. (2017). Improbidade administrativa: o aspecto volitivo no procedimento licitatório. *Revista acadêmica faculdade progresso*, 3(2), 1–17.
- Quoniam, L. (2013). Brevets comme outil d'innovation, de créativité et de transfert technologique dans les pays en voie de développement. *Journée Scientifiques et Techniques de Sonatrach (JST'9), Centre des Conventions d'Oran, Algérie*, 8, 1–10.
- Quoniam, L. (2013). Brevets comme outil d'innovation, de créativité et de transfert technologique dans les pays en voie de développement. *Journée Scientifiques et Techniques de Sonatrach (JST'9), Centre des Conventions d'Oran, Algérie*, 8.
- Quoniam, L., Kniess, C. T., & Mazieri, M. R. (2014a). A patente como objeto de pesquisa em Ciências da Informação e Comunicação. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 19(39), 243–268.
- Quoniam, L., Kniess, C. T., & Mazieri, M. R. (2014b). A patente como objeto de pesquisa em Ciências da Informação e Comunicação. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 19(39).

- Raimundini, S. L., Souza, A. A. de, Micarelli Struett, M. A., & Mendes Botelho, E. (2006). Aplicabilidade do custeio baseado em atividades e análise de custos em hospitais públicos. *Revista de Administração-RAUSP*, 41(4), 453–465.
- Ramão, G. B. (2018). *Utilização de informações patentárias na busca de soluções inovadoras para o setor de atendimento hospitalar* (PhD Thesis).
- Rezende, S. O., Pugliesi, J. B., Melanda, E. A., & Paula, M. de. (2003). Mineração de dados. *Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações*, 1, 307–335.
- Rosciano, A. (2015). The effectiveness of mind mapping as an active learning strategy among associate degree nursing students. *Teaching and Learning in Nursing*, 10(2), 93–99.
- Sampieri, R. H., Collado, C. H., Lucio, P. B., Murad, F. C., & Garcia, A. G. Q. (2006). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Sanchez, O. A. (2003). O poder burocrático e o controle da informação. *Lua Nova*, (58), 1–32.
- Santos, A. M., Quoniam, L. M., Kniess, C. T., & Reymond, D. (2016). Ferramentas para extração e análise de informações em base de patentes: Uma aplicação para o modelo de helice quádrupla. *III SINGEP e II S2IS - 2014*, 1–16.
- Wagner, M. M., Ribeiro, V., & Zabadal, J. (2016). Mineração de Dados Meteorológicos Empregando Dados de Temperatura: o caso de uma cidade gaúcha. *Interfaces Científicas-Exatas e Tecnológicas*, 2(2), 57–70.
- Webb, A. (2002a). TRIZ: an inventive approach to invention. *Engineering management journal*, 12(3), 117–124.
- White, M. J. (2006). esp@cenet Europe's Network of Patent Databases, (Issues in Science & Technology Librarianship). Disponível em <https://doi.org/10.5062/f4f47m2h>
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman.
- Zaions, A. P. D. R. E. (2017). *Utilização de base patentária como fonte de informação para inovação em saúde pública com o uso da ferramenta Patent2net: o caso da tuberculose pulmonar* (Dissertação – Mestrado em Administração). Universidade Nove de Julho, weSão Paulo, SP.
- Zittei, M. V. M., Lugoboni, L. F., de Lima Rodrigues, A., & Chiarello, T. C. (2016). Lei do Bem: o incentivo da inovação tecnológica como aumento da competitividade global do Brasil. *Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias*, 6(1), 2925–2943.

ANEXO 1 – Orçamento para implementação do *software*



Juliasse Comercio de Equip. Eletrônicos Ltda – ME
CNPJ 06.076.076/0001-87

Desenvolvimento de Software para gestão comercial e
Empresarial, Criação de Web design e hospedagem

São Paulo, 10 de Janeiro de 2019

Prezado Senhor,

Leandro Souza Rosa

Com satisfação respondemos a vossa solicitação para a implantação do sistema de Gestão Empresarial Integrado, denominado SoftMaster, desenvolvido na linguagem Visual Basic.net, para plataforma Microsoft Windows 32/64 bits, operando em banco de dados Firebird, e está constituído nos seguintes módulos:

1. Gestão de Cadastro,
2. Gestão de Pedido,
3. Gestão de Recebimento,
4. Relatórios,
5. Gestão de Pagamentos,
6. Painel de Controle.

Encaminhamos em anexo nossa proposta técnica - comercial para implantação, customização e implementação do mesmo.

Atenciosamente,

Juliasse

UnityWeb

Esta proposta tem validade de 30 dias.

Contatos
(11)4139-4270 – 4139-4341
comercial@unityweb.com.br



Juliasse Comercio de Equip. Eletrônicos Ltda – ME
CNPJ 06.076.076/0001-87

Desenvolvimento de Software para gestão comercial e
Empresarial, Criação de Web design e hospedagem

1. ESCOPO DO PROJETO

1.1. Desenvolvimento e implantação do Sistema Integrado de Gestão Empresarial - SoftMaster

1.2. Instalação e Configuração do SoftMaster, configuração de usuário (controle de acesso) e Menus.

1.3. Coordenação do Projeto:

- O projeto será coordenado por um representante designado pela **Contratante**, sendo este o responsável pelo acompanhamento das instalações, teste, atualizações, requisições de alterações junto a UnityWeb;

1.4. Cronograma de Implantação:

- O Projeto será desenvolvido e submetido ao controle de qualidade pela nossa equipe interna. Terá um prazo aproximado de 120 dias corridos da data do contrato, para início da implantação;
- A implantação será parcial, havendo instalações por partes, de acordo com a solicitação de alterações.

1.5. Treinamento dos colaboradores da estrutura organizacional:

- Conhecimento conceitual do SoftMaster, tópicos das funções do sistema;
- Definição e preparação de cadastros comuns e específicos de cada módulo;
- Aplicação das funções nas operações, processos, causas, efeitos, resultados e como extrair informações;

1.6. Central de suporte técnico e apoio ao cliente:

- Help Desk (Voz e/ou Internet);
- Assistência Remota (Conexão Remota);
- Visitas Técnicas;

1.7. Desenvolvimento de Soluções Específicas:

- Análise da situação atual;
- Definição da situação desejada;
- Projetos Especiais;



Juliasse Comercio de Equip. Eletrônicos Ltda – ME
CNPJ 06.076.076/0001-87

Desenvolvimento de Software para gestão comercial e
Empresarial, Criação de Web design e hospedagem

2. IMPLANTAÇÃO DOS MÓDULOS

2.1. Módulo 1 . Gestão de Cadastros:

- Clientes;
- Usuários;
- Colaboradores;
- Produtos;
- Transportadoras;
- Impostos.

2.2. Módulo 2 . Gestão de Pedido:

- Entrada do Pedido;
- Dados Cliente, Vendedor, Transportadora;
- Forma de Pagamento;

2.3. Módulo 3 . Gestão de Recebimento;

- Importação da nota de entrada;
- Conferencia de dados;
- Controle de Pedidos;
- Finalização de Pedidos;

2.4. Módulo 4 . Relatórios:

- Relatório de Entrada de Pedidos;
- Relatório de Transportadoras;
- Relatório de Valores em aberto;
- Relatório de Pedidos.

2.5. Módulo 5 . Gestão de Pagamentos;

- Emissão de Pagamentos Pendentes;
- Relatorios de Pedidos a serem pagos por lotes diários;
- Baixa de Pedidos;

2.6. Módulo 6. Painel de Controle:

- Backup, reparação de dados;
- Contas de Usuários;
- Registro do Sistema;
- Configuração de rede, impressoras;
- Gerenciador de Permissões.

Contatos
(11)4139-4270 – 4139-4341
comercial@unityweb.com.br



Juliasse Comercio de Equip. Eletrônicos Ltda – ME
CNPJ 06.076.076/0001-87

Desenvolvimento de Software para gestão comercial e
Empresarial, Criação de Web design e hospedagem

3. REDEFINIÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO INICIAL

3.1. Durante a implantação do SoftMaster poderão ser identificados aspectos relevantes que determinem a necessidades do desenvolvimento de soluções novas ou específicas as atividades da **Contratante** sendo necessário classificá-los conforme:

- Alterações, Adaptações e Adequações necessárias a aplicações atinentes ao escopo do projeto;
- Soluções específicas que requerem desenvolvimento especial, não previstas no escopo do projeto e exclusivas da **Contratante**;
- No caso de uma solução específica, deverá ser apresentado orçamento e/ou proposta a administração da **Contratante** para aprovação antecipada à execução.

4. EQUIPAMENTOS

4.1. Para implantação do SoftMaster será necessário que todos os equipamentos a serem instalados o sistema, devam estar em perfeitas condições de uso, sem quaisquer avarias, vírus e/ou defeitos.

4.2. Requisição mínima dos computadores:

- Processador de 1200 MHz;
- Memória de 4 Gb;
- Placa de Vídeo de 128 MB;
- Hard Disk 2 Gb
- Sist. Operacional Windows win7 ou superior
- Placa de rede 10/100
- Entrada USB
- Internet (Necessário para suporte técnico)

5. COORDENAÇÃO DO PROJETO

5.1. Para acompanhamento da implantação do projeto será criado um GT - Grupo de Trabalho, cujo objetivo específico será o de definir o cronograma detalhado da implantação do projeto, implantar o sistema, treinar os envolvidos, apresentar soluções e estabelecer prioridades.

5.2. A administração da **Contratante** deverá indicar um representante **FULL-TIME** para acompanhar a implantação do sistema, tendo como função principal se relacionar diretamente com a UnityWeb, indicar as prioridades, necessidades de adequação do SoftMaster às diretrizes da **Contratante** e supervisionar os testes e operação dos módulos.

Contatos
(11)4139-4270 – 4139-4341
comercial@unityweb.com.br



Júliasse Comercio de Equip. Eletrônicos Ltda – ME
CNPJ 06.076.076/0001-87

Desenvolvimento de Software para gestão comercial e
Empresarial, Criação de Web design e hospedagem

6. ETAPAS PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

6.1. Os principais prazos de implantação são:

- 120 dias após a assinatura do Contrato de Cessão e Licença de Uso, o SoftMaster será instalado e configurado na rede de processamento de dados da **Contratante**, contendo os módulos de 1 a 5.

7. PREÇOS E FORMA DE PAGAMENTO

7.1. Pela Cessão de licenças de uso do SoftMaster, a serem instalados e configurados nos equipamentos da rede e colocados à disposição da **Contratante**, subitem 1.2 a Unityweb cobrará a importância de:

- 3 (Três) Licenças . R\$ 5500,00 (Cinco Mil e Quinhentos Reais), a serem pagos em:
Sinal de 40%, cujo valor será de R\$ 2200,00 (Dois Mil e Duzentos Reais) e o restante em 3 (Três) parcelas de R\$ 1100,00 (Um mil e Cem Reais).

7.2. Implantação e Treinamento dos Módulos:

- A Unityweb disponibilizará de um banco de horas para todo o processo de implantação, treinamento configuração e adequação dos módulos do SoftMaster a serem executados conforme a metodologia de implantação da Unityweb, segundo cronograma a ser definido, e já custeado pela aquisição da referida licença de uso, o banco de horas do SoftMaster está calculado em 20 horas

7.3. Treinamento Adicional da Estrutura Organizacional:

- Pelo treinamento adicional dos componentes da estrutura organizacional da **Contratante**, A Unityweb cobrará o valor de R\$ 55,00 (Cinquenta e Cinco Reais) por horas de serviços de tarefas que estiverem fora do escopo do projeto ou ainda de serviço de treinamento quando exceder o banco de horas.

7.4. Suporte Técnico Operacional:

- Estando o Sistema SoftMaster em uso efetivo na **Contratante**, pelo Suporte Técnico Operacional e Garantias de Atualizações do Produto, a Unityweb Cobrará mensalmente a importância de:

- R\$ 470,00 (Duzentos e Setenta Reais) por 3 Licenças internas (Até 3 computadores internos)

Contatos
(11)4139-4270 – 4139-4341
comercial@unityweb.com.br



Juliassse Comercio de Equip. Eletrônicos Ltda – ME
CNPJ 06.076.076/0001-87

Desenvolvimento de Software para gestão comercial e
Empresarial, Criação de Web design e hospedagem

8. SUPORTE TÉCNICO, TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS.

- A Unityweb colocará a disposição da **Contratante**, a partir da data da assinatura do contrato, Suporte Técnico nas seguintes modalidades:

CENTRAL DE SUPORTE TÉCNICO E APOIO AO CLIENTE

Utilizamos o Sistema de Atendimento ao Cliente . SAC através do qual, técnicos qualificados estarão aptos a esclarecer dúvidas e solucionar problemas, atendendo e respondendo por: E-mail, Fax, Contatos telefônicos e/ou reuniões pessoais.

ASSISTÊNCIA REMOTA (Serviço de Terminal)

O Servidor Principal de comunicação da Unityweb estará de segunda a sexta no horário das 9:00 as 18:00 a disposição dos usuários da **Contratante**, através do qual os técnicos da Unityweb podem acessar o servidor do cliente via internet, para promover reparos, ajustes, configurações e instalações de novas versões diretamente no sistema da **Contratante**.

VISITA TÉCNICA

Quando necessário, e solicitado pela **Contratante** de acordo com programação prévia, técnicos da Unityweb efetuaram visitas a **Contratante** com o objetivo de solucionar eventuais problemas ou para orientação dos usuários, a Unityweb cobrará a importância correspondente as horas de serviço de seus analistas e programadores, o valor de R\$ 85,00 (Oitenta e Cinco Reais) por hora.

TREINAMENTO

No local de trabalho, os operadores dos terminais da rede da **Contratante** receberão treinamento específico para perfeita operação do sistema SoftMaster, a ser ministrados pelos técnicos da Unityweb no próprio local de trabalho do usuário, dentro do limite do banco de horas.

Caso nosso sistema atual interesse a vossa senhoria, favor nos contatar através dos meios de contatos do rodapé da página.

Atenciosamente,

Juliassse

Diretor de Vendas

ontatos
1)4139-4270 – 4139-4341
omercial@unityweb.com.br

ANEXO 2 – Tradução da patente original de mandarim para inglês

CN105528682A - PAYMENT METHOD AND SYSTEM FOR ENTERPRISE MULTI-PAYMENT ORDERS

Abstract

The invention discloses a payment method and system for enterprise multi-payment orders. The method comprises: acquiring all single payment orders of an enterprise; grouping all the acquired single payment orders with reference to a preset grouping rule to obtain multiple payment order packets; generating a payment request corresponding to each payment order packet and sending the generated payment request to a bank payment platform; wherein each payment order packet includes multiple payment orders, different payment order packets correspond to different batch numbers, and the payment request includes a payment order packet and the batch number of the payment order packet. Compared with the prior art, the method and the system have the advantages that when mass same-batch payment orders to be paid are handled, multiple payment orders are paid by single payment order packet interaction, so that the frequency of interaction between the enterprise and the bank is effectively lowered and then the execution efficiency is improved.

Classifications

[G06Q10/06315](#) *Needs-based resource requirements planning or analysis*

Description

Translated from Chinese

A corporate overpayment single payment method and system

FIELD

[0001] Technical Field The present invention relates to data processing, and more particularly to a method and a system for payment overpayment single enterprise.

Background technique

[0002] Nowadays, with the rapid development of science and technology and social economy, banks and between enterprises and banks Direct payments to cooperate more and more, at the same time, people on the bank and the implementation of direct payments is also an efficient manner higher and higher requirements.

[0003] In practice, companies generally use ERP (Enterprise Resource Planning, Enterprise Resource Planning) system to manage all payment orders, in particular, will be sent to the bank for the request for payment orders from banks to complete the appropriate plan after accounts, debit and other processing feedback to the ERP system. Which, ERP system for material resources management (logistics), human resources management (abortion), management of financial resources (financial flow), information resource management (information flow) for Integration of business management software.

[0004] In the existing payment method, only single data exchange with the bank, while the number of single payment to be paid a lot of companies tend to complete the payment order requires a lot of interaction frequency and businesses and this will the two sides server bank system caused a very big load, affect the efficiency of the payment system.

[0005] In addition, some banks to limit the frequency of interaction, such as a bank every two interactive pens must be spaced 5 seconds, making daily payments Total items be limited, when a customer's business than the larger, will the payment brings the day can not submit all banks.

SUMMARY

[0006] Accordingly, the present invention provides a method and system for payment enterprises with a single payment, in order to achieve a reduction in the frequency of interaction both the corporate and banking system, thereby increasing the efficiency of purpose.

[0007] To solve the above problem, the present invention provides a corporate overpayment single payment method, the method comprising:

[0008] Gets all-time payments are the single enterprise;

[0009] Referring predetermined grouping rules, all single payments for single grouping the acquired payment order to obtain a plurality of packets;

[0010] The payment request and sends the generated payment request packet to each of the payment order, generating corresponding thereto is transmitted to the bank payment platform;

[0011] wherein the package comprises a single payment of the payment order multiple strokes, different from the single-packet payment corresponding to different batch number; the payment request including the payment single packet and the packet single payment batch No. times.

[0012] In the above method, preferably, the predetermined reference grouping rules, all single payments for single grouping the acquired payment order to obtain a plurality of packages, comprising:

[0013] pre-determined threshold and the payment amount in a payment account each single;

The number of [0014] belonging to the same amount in said payment account payment slip threshold to divide a single packet of the payment, the payment to obtain a plurality of single packs.

[0015] In the above method, preferably, further comprising:

[0016] The single packet and the corresponding payment batch number, the payment order to save the batch number of the packet corresponding relationship O

After the [0017] above method, preferably, generated in the payment request is sent to the bank payment platform, further comprising:

[0018] receiving feedback information for the payment platform payment request sent by the bank;

[0019] wherein the feedback information includes a payment processing for the payment information, and the batch number of the payment request in the payment request in a single package the payment of a single package.

[0020] The above-described method, preferably, after the receiving platform sends the bank payment of the payment request for feedback information, further comprising:

[0021] In the feedback information is an index of the batch number, all records received by the billing single feedback information obtained.

[0022] The present invention also provides a payment system for enterprises with a single payment, the system includes:

[0023] acquiring unit, for acquiring one-time payment of all of the enterprise;

[0024] a grouping unit for grouping the reference preset rules, all single payments for single grouping the acquired payment order to obtain a plurality of packets;

[0025] The transmission unit according to the payment for the payment request and generating a single packet of each of said payment, generates a request corresponding thereto is transmitted to the bank payment platform;

[0026] wherein the package comprises a single payment of the payment order multiple strokes, different from the single-packet payment corresponding to different batch number; the payment request including the payment single packet and the packet single payment batch no times.

[0027] The system, preferably, the grouping unit comprises:

[0028] The determining subunit, for determining a preset threshold and the payment amount in a payment account each single;

The number of [0029] dividing subunit, belonging to the same payment account for the payment amount in a single threshold value to divide a single packet of the payment, the payment to obtain a plurality of single packs.

[0030] The system, preferably, further comprising:

[0031] storage unit, according to the payment for a single packet and its corresponding batch number, storing the correspondence between the payment order packet number of the batch.

[0032] The system, preferably, further comprising:

After payment of [0033] a receiving unit, configured to generate the request to the transmitting unit internet bank payment, the bank payment receiving feedback information for the payment request sent by the internet;

[0034] wherein the feedback information includes a payment processing for the payment information, and the batch number of the payment request in the payment request in a single package the payment of a single package.

[0035] *The above-described system, preferably, further comprising:*

[0036] *The recording unit, configured to, after the receiving unit receives the feedback information for a bank to pay the platform sends a payment request to the feedback information in the batch number as an index to record received All the feedback information to obtain a single billing.*

[0037] *The present invention provides an enterprise or more multi-payment method and system for a single payment, the payment order first acquires all of the single enterprise; Then, with reference to the preset rules for grouping all single payment order is acquired packet to obtain a plurality of single payment packets, each packet comprising a plurality of single payment single payments, payment order and the different packet corresponding to different batch number; and finally, a single package for each payment, generating a payment request corresponding thereto and generating a payment request to the internet bank payment, the payment request including the payment batch numbers in a single package and the package is a single payment. Visible, compared with the prior art, in case of need to deal with a large number of single payment to be paid the same amount in the present invention, by a single payment package interaction to achieve a single pay multiple payments, thus effectively reducing the company and both the banking system interaction frequency, thereby increasing the efficiency of purpose.*

BRIEF DESCRIPTION

[0038] *In order to more clearly illustrate the technical solutions in the embodiments or the prior art embodiment of the present invention, briefly introduced hereinafter, embodiments are described below in the accompanying drawings or described in the prior art needed to be used in describing the embodiments the drawings are only examples of the present invention, those of ordinary skill in the art is concerned, without creative efforts, can derive other drawings from the accompanying drawings provided.*

[0039] *FIG. 1 is a flowchart of a method for payment company provides a multi-payment single embodiment of the present invention;*

[0040] *FIG 2 a schematic block diagram showing a structure of a multi-enterprise provides a single payment of the payment system embodiment of the present invention.*

Detailed ways

[0041] *below in conjunction with the present invention in the accompanying drawings, technical solutions of embodiments of the present invention are clearly and completely described, obviously, the described embodiments are merely part of embodiments of the present invention, but not all embodiments example. Based on the embodiments of the present invention, all other embodiments of ordinary skill in the art without any creative effort shall fall within the scope of the present invention.*

[0042] *In real life, corporate customer payment records are usually very much, I nearly a month more than the pen, the bank and direct-pay customers in the process, when the amount in one payment more than 400 pen, customers reflect the performance is very slow, need nearly 40 minutes, can not be tolerated. The reason for such a problem, because only single data exchange with the bank in existing payment methods.*

[0043] To this end, the core of the present invention is to provide a payment method and system for enterprises with a single payment, in order to achieve a reduction in the frequency of interaction both the corporate and banking system, thereby increasing the efficiency of purpose.

[0044] In order to make those skilled in the art a better understanding of the invention, The present invention will be described in further detail in conjunction with accompanying drawings and specific embodiments.

[0045] Referring to FIG 1, FIG. 1 shows a flowchart of the present invention, the overpayment a single company payment method according to an embodiment, the method specifically includes the following steps:

[0046] Step S100, acquiring all-time payments of a single enterprise.

[0047] execution subject method according to an embodiment of the present invention is a multi-business payment slip payment system, which may carry in the form of software in a bank of ERP systems interconnected system, responsible for handling bank payment companies Direct end of data exchange. In practical applications, ERP system, the interconnection between banks and treasury management system connected to the system, cashier cashier management system based on a single batch submitted to the bank and Internet systems through multiple payments after approval by the bank and the completion of the interconnected system data exchange related payments between banks. In order to facilitate those skilled in the art understand, the bank to the interconnected system to perform the main technical description.

[0048] in which single payment order, also known as one-time payment record.

[0049] step S101, the grouping rules preset reference, for all single payments are grouped single acquired payment order to obtain a plurality of packets.

[0050] For a predetermined grouping rules, such as the number of payments for each single packet included in a single payment, the amount of each of the ranges and the like to distinguish the payment account, comparing the actual application of several factors required, step S101 grouping packaging process may specifically include: determining the first threshold and a preset amount in each payment single payment account; belonging to the same number of items of the payment account payment slip threshold to divide a single package payment, the payment order to obtain a plurality of package. That is, for every single package in terms of payment, it contains multiple payments are the same single payment account of the payment order, so easy in the late reconciliation; at the same time, for every single package in terms of payment, it contains single payment of items is somewhat limited, custom settings can demand based on business scenarios.

[0051] For example, a package of items can be set to 200 pen, the maximum payment amount is \$ 50,000, according to the same system will be a payment account, under the same payment currency other cases, the users of the submission of multiple payments It is split into a plurality of groups.

[0052] In the present invention, a single packet is obtained for each payment single package containing multiple payments, it is possible to reach the tranche to pay a single packet to achieve many payments interaction single, thus achieving the same amount in a single payment process, in particular in the case of the single payment is to be paid a lot of cases, the number

of data exchange as little as possible. The present invention is primarily directed to a single payment single package comprising a single multi-payments, in other words, the present invention provides a preferred solution has a beneficial effect in the relatively large number of single payment time. Of course, the above-described grouping process, the payment may occur where a single package contains a single payment, in this case, still according to the subsequent steps in a single package Other payment handling.

[0053] In order to quickly and easily find a lot number corresponding to a single package of payment, payment is provided Different batch number corresponding to a single package, i.e., each packet having a single payment batch number uniquely corresponding thereto, and That is, you can uniquely identify a single payment package by a batch number. In practice, while each payment tickets generated typically generates a unique serial number, while generating serialNumberMap (- kind of map data structure), recording a mapping relationship between the serial number and payment history. Based on this, payment for a single package comprising a plurality of single payments, the payments the first payment in a single package record serial number of the present package batch payment history.

[0054] Further, according to the payment order and corresponding batch packet number stored corresponding relationship between batch number and payment of a single package. In practical applications, it can be saved corresponding relationship between batch number and payment in a single package to map data structure.

[0055] Step S102, the request for payment based on each single packet, and generates corresponding thereto to generate a payment request to the bank to pay internet.

[0056] In the present invention, most banks are supported on a multi-packet request payments, payment for each payment request corresponding to a single package comprising a single package payment and payment of a single package batch number. In practice, all the single payment single payment included in the package merge into a single payment message, and then generate the corresponding payment request is submitted to the bank payment platform. Bank payment platform receives the payment request, all payments will process requests one by one single payment in a single package, when all payment orders have been processed, generating a payment request payment in a single package corresponding to the feedback information.

After [0057] Based on this, in step S102, the payment request will be generated to a bank payment platform, capable of receiving the feedback information for a bank to pay the payment request sent by the internet; wherein the feedback information comprises a payment request for payment of a single package payment processing batch number and payment information in a payment request of a single package. Then, to pay the payment order state synchronization update packet according to the received feedback information. In practice, the user can actively select a payment record synchronization, the system will determine whether packaged batch number, if any, in accordance with the batch number of synchronization package, pay all bank payments platform will return to the same batch payment status records. ERP status of these payments were to return to record all payments in this package, the realization of many sync.

[0058] In addition, due to the synchronous state of the art payment update, due to be submitted by single submission must also be synchronized by single synchronization, a subsequent synchronization performance also caused a lot of impact. For this purpose, bank payment After receiving the feedback information transmitted in the internet bank interconnected system, the

feedback information may be a batch number as an index to record all the received feedback information to obtain a single billing. For example, you can record the received feedback information to get the day journal, bank and interconnected system will be sent to the batch number of ERP business systems, business systems can be summarized by the batch number and date of registration of bank accounting, multiple payments will generate a record pen bank journal, customers only need to press after the summary records and bank reconciliations, recording a decrease of reconciliation.

[0059] visible, compared with the prior art, in case of need to handle a large amount of the payment slip to be paid the same amount in the present invention, a single packet by interaction tranche achieve many payments payment orders, and therefore reduce the the interaction frequency corporate and banking systems of the two sides, then the purpose of execution left foot still mention the small efficiency.

[0060] In real life, such benefits may be specifically reflected in the following aspects:

[0061] (1) improve performance: a plurality of link banks submitted, the synchronization state banks, and bank reconciliation, it is more than 70% to enhance performance.

[0062] (2) reducing the load of the ERP server and the bank server.

[0063] Number of users post (3) by the number of banks packets packetized calculate payment for the interaction in terms of limiting the number of banks, the user can submit additional payment to the bank records.

[0064] (4) some banks have to pay fees for packaging optimization policy, customers can also reduce the fee expenses.

[0065] Based on a single multi-payment company payment methods provided by the embodiments of the present invention, embodiments of the present invention further provides a multi-business payment single payment system, with reference to FIG. 2, the system 200 may include the following:

[0066] The acquisition unit 201 for acquiring single enterprise all single payments;

[0067] The grouping unit 202, a preset reference for grouping rules, all single payments for single grouping the acquired payment order to obtain a plurality of packets;

[0068] The transmitting unit 203, and for generating a payment request for payment in accordance with each single packet, generates a request corresponding thereto is transmitted to the bank payment platform;

[0069] wherein the payment order comprises multiple payments single package, different payment single packet corresponding to different batch number; payment request packet comprises a single payment and payment of a single package batch number.

[0070] In the present invention, the grouping unit 202 may specifically include the following:

[0071] The determining subunit, for determining a preset threshold amount in each payment orders and the payment account;

[0072] *The divided sub-unit, for belonging to the same number of items of the payment account payment slip threshold to divide a single package payment, payment to obtain a plurality of single packs.*

[0073] *the present invention, the system 200 may further include specifically: a storage unit for single packages and their corresponding payment batch number, the correspondence relationship stored in a single package and payment batch number.*

[0074] *the present invention, the system 200 may further specifically comprises: a receiving unit, after the payment for the feedback information transmission unit 203 transmits the generated request to the internet bank payment, the bank receives payment platform for the transmission of the payment request;*

[0075] *wherein the feedback information includes a payment processing information on the batch number and the payment request in the payment request in a single package for payment single packs.*

[0076] *the present invention, the particular system 200 may further comprises: a recording means, means for receiving the feedback information after a request for payment of the payment platform sends the receiving bank to the feedback information batch number as an index recording the received All feedback information to get a single billing.*

[0077] *Incidentally, the various embodiments of the present specification are described in a progressive manner, differences from the embodiment described with other embodiments focus each embodiment, the same or similar portions between the respective embodiments We can see each other. For the system class of embodiments, since the embodiment which is substantially similar method, it is relatively simple description, see Methods section of the embodiment of the embodiment described can be related.*

[0078] *more detailed description of the payment method and system for enterprises present invention provides multi-payment order. Herein through specific examples and embodiments of the principles of the present invention are set forth in the above described embodiments are only used to help understand the method and core idea of the present invention. It should be noted that those of ordinary skill in the art, in the present invention without departing from the principles of the premise, may also be a number of modifications and improvements of the present invention, and these improvements and modifications also fall within the scope of the claims of the invention.*

Claims (10)

translated from Chinese

1. A multi-business payment single payment method, wherein the method comprises: obtaining said one-time payment of all enterprises; grouping rules preset reference, for all single payments are grouped to obtain a single multi-acquired a payment order packets; generating a payment request and the payment request in accordance with each of the payment order packet, generating corresponding thereto is transmitted to the bank payment platform; wherein said packet comprises a single payment of the payment order multiple pens,

different the payment order packet corresponding to a different batch number; payment request including the batch number of the packet and the payment slip payment single packs.

2. 2. The method according to claim 1, wherein said preset reference grouping rules, all single payments for single grouping the acquired payment order to obtain a plurality of packages, comprising: determining a preset threshold Items and each of said single payment to the payment account; the number of belonging to the same amount in said payment account payment slip threshold to divide a single packet of the payment, the payment to obtain a plurality of single packs.

3. 3. The method according to claim 2, characterized in that, further comprising: a package according to the payment order and corresponding batch number, storing the correspondence between the payment order packet number of the batch.

4. After 4. A method according to any one of claims 1 to 3, wherein, in the generating of the payment request to the bank payment platform, further comprising: receiving the bank for payment of the payment platform sends information feedback request; wherein the feedback information includes a payment processing for the payment information, and the batch number of the payment request in the payment request in a single package the payment of a single package.

5. 5. The method according to claim 4, wherein, after the receiving platform sends the bank payment of the payment request for feedback information, further comprising: said batch to said feedback information number as an index to record all the received feedback information to obtain a single billing.

6. A multi-business payment single payment system, characterized in that, the system comprising: acquisition unit for acquiring the one-time payment of all enterprises; grouping unit for grouping the reference preset rules, obtaining All single payment order to obtain a plurality of grouped payment order packets; transmitting means for payment and a payment request is generated according to each packet of the payment order, corresponding thereto to generate a payment request to the internet bank; wherein the package comprises a single payment of the payment order multiple strokes, different from the single-packet payment corresponding to different batch number; payment request including the batch number of the packet and the payment slip payment single packs.

7. 7. The system according to claim 6, wherein said packet unit comprises: a determining sub-unit, for determining a preset threshold and the payment amount in a payment account each single; allotting unit for the number in the payment account belonging to the same threshold value of the items to divide a single payment of the payment order packet, the payment order to obtain a plurality of packets.

8. 8. The system according to claim 7, characterized in that, further comprising: a storage unit for the packet and its corresponding single payment batch number, to store the packet and the single payment batch number correspondence.

9. As claimed in any of claims 6-8 system as claimed, characterized by further comprising: a receiving unit for, after the transmission unit generates a payment request to the internet bank payment, the bank receives payment platform for transmitting feedback information in the payment request; wherein the feedback information includes a payment processing for the payment information, and the batch number of the payment request in the payment request in a single package the payment of a single package.

10. 10. The system according to claim 9, characterized in that, further comprising: a recording means for, after transmitting the feedback information internet bank payment of the payment request for the receiving unit receives the order to the feedback the batch number information as an index to record all the received feedback information to operbtain a single billing.