

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA
ESPECIALIZAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS PARA INTERNET E
DISPOSITIVOS MÓVEIS**

ROBSON BURATTI

**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE WEB PARA GESTÃO DE
COMPETÊNCIAS EM PROJETOS DE SOFTWARE**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

FRANCISCO BELTRÃO

2014

ROBSON BURATTI

**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE WEB PARA GESTÃO DE
COMPETÊNCIAS EM PROJETOS DE SOFTWARE**

Monografia de Especialização apresentada a Coordenação de Licenciatura em Informática, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do título de “Especialista em Desenvolvimento de Sistemas para Internet e Dispositivos Móveis”.

Orientador: Prof. Me. Paulo Junior Varela

FRANCISCO BELTRÃO

2014



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Francisco Beltrão

Diretoria de Francisco Beltrão
Coordenação em Licenciatura e Informática
Especialização em Sistemas para Internet e Dispositivos Móveis



TERMO DE APROVAÇÃO

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE WEB PARA GESTÃO DE COMPETÊNCIAS EM PROJETOS DE SOFTWARE

por

ROBSON BURATTI

Esta monografia de especialização foi apresentada em 16 de outubro de 2014 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Especialização em Desenvolvimento de Sistemas para Internet e Dispositivos Móveis. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Me. Paulo Junior Varela
Prof. Orientador

Prof. Dra. Maici Duarte Leite
Membro titular

Prof. Me. Edson dos Santos Cordeiro
Membro titular

A folha de aprovação com as rubricas encontram-se disponíveis na Diretoria de Pesquisa e Pós Graduação, UTFPR, Francisco Beltrão.

Agradecimentos todos os colegas que me auxiliaram direta e indiretamente durante a convivência acadêmica, aos meus pais, meus avós, meu orientador, aos professores do curso, e principalmente em especial a minha esposa.

AGRADECIMENTOS

Este estudo é dedicado aos meus pais Francisco e Ivanir Rodrigues, meus avós maternos Valdir e Maria Buratti, por todo amor, carinho, compreensão e educação que me concederam e ensinaram.

Aos amigos que conquistei durante o curso, por compartilharem os momentos de alegria e dificuldade vivenciados durante este período, em especial ao colega Mauro Albrecht que contribuiu com idéia e melhorias no trabalho.

Aos colegas de trabalho que auxiliaram colaborando com idéias sugestivas ao desenvolvimento deste trabalho Denise de Cuffa, Fernando Lopes, Patric Maffi e Bernardo Brandão.

À Paulo Junior Varela, professor orientador deste trabalho, pela paciência e atenção dedicada.

À todos os professores do curso da Especialização em Desenvolvimento de Sistemas para Internet e Dispositivos Móveis da UTFPR, que contribuíram para minha formação acadêmica e profissional.

À Dulciana Zuanazzi, minha esposa e companheira que nos momentos de ausência, desespero, angústia e alegria. Pela compreensão e carinho durante as horas mais difíceis. Pela dedicação e apoio com o auxílio e ideias essenciais para que este trabalho fosse concluído.

Enfim, pelas demonstrações de amor em forma de gestos e palavras.

A imaginação é mais importante que o conhecimento. Conhecimento auxilia por fora, mas só o amor socorre por dentro.
Conhecimento vem, mas a sabedoria
tarda.

(EINSTEIN, Albert, 1905)

RESUMO

Com a crescente evolução das tecnologias e o mercado cada vez mais competitivo, as empresas do segmento de software necessitam agilizar seus processos internos e selecionarem pessoas com aptidão para desempenharem as suas atividades. Com isso, o conhecimento e análise das competências de cada colaborador tornaram-se fundamentais para se obter sucesso nos projetos realizados. Na empresa pesquisada, o processo de mapeamento e gestão das competências dos colaboradores é realizado de forma manual, tornando o processo lento e possibilitando erros. O trabalho desenvolvido visa agilizar o processo de seleção e formação das equipes de trabalho por meio das competências de cada indivíduo, apontando os colaboradores que dominam as competências necessárias para a execução do projeto e formando a equipe que poderá desenvolvê-lo. Além de otimizar o processo, o software visa, através da pesquisa aplicada solucionar o problema de lentidão no processo de mapeamento e fornecer dados para análises gerenciais que auxiliem os gestores na tomada de decisão. Contribui também, por meio da pesquisa bibliográfica, para o conhecimento da aplicação da Gestão de Competências nas empresas. O conhecimento obtido com a realização deste trabalho e a descoberta de uma nova tendência entre as empresas, especificamente as de desenvolvimento de software, a Gestão de Competências e Habilidades incentivando a obtenção do conhecimento e crescimento pessoal e profissional.

Palavras-chave: Competência. Habilidades. Análise. Conhecimento. Tomada de decisão.

ABSTRACT

With the increasing development of technology and the increasingly competitive market, companies need the software segment streamline their internal processes and selecting people with the ability to perform their activities. With this knowledge and analysis skills of each employee become essential for success in projects undertaken. In the company studied, the mapping process and management skills of employees is done manually, making the slow process, allowing errors. The work aims to streamline the process of selection and training of teams working through the skills of each individual, pointing employees to master the necessary skills to implement the project and forming a team that can develop it. Besides optimizing the process, the software aims, through applied to solve the problem of slowness in the mapping process and provide data for management analysis to assist managers in decision-making research. Also contributes, through literature, to the knowledge of the application of management skills in business. The knowledge gained from this work and the discovery of a new trend among companies, specifically software development, Management Skills and Abilities encouraging the attainment of knowledge and personal and professional growth.

Keywords: Competence. Abilities. Analysis. Knowledge. Decision making.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 -	Equilíbrio entre experiência, certificação e especialização.....	27
FIGURA 2 -	Diagrama de Caso de Uso	37
FIGURA 3 -	Interface básica do sistema.....	38
FIGURA 4 -	Cadastro de competências.....	38
FIGURA 5 -	Cadastro de sub competências.....	39
FIGURA 6 -	Cadastro de funcionário.....	40
FIGURA 7 -	Lançamento de horas.....	41
FIGURA 8 -	Distribuição de competências.....	41
FIGURA 9 -	Cadastro de categoria.....	42
FIGURA 10 -	Filtro de categorias.....	43
FIGURA 11 -	Filtro de tecnologias.....	44
FIGURA 12 -	Relatório de análise.....	44
FIGURA 13 -	Relatório do mapeamento de competências técnicas.....	45

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	Projetos x operações contínuas.....	20
TABELA 2 -	Inventário de habilidades.....	26
TABELA 3 -	Definição de habilidades por tarefa.....	28

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS.....	13
1.1.1 Objetivo Geral.....	13
1.1.2 Objetivos Específicos	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1 INTRODUÇÃO À GESTÃO DE COMPETÊNCIAS.....	16
2.2 GERÊNCIA DE PROJETOS	19
2.3 GESTÃO DE COMPETÊNCIAS	22
2.3.1 Avaliação das Habilidades.....	24
3 METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO	29
3.1 METODOLOGIA E PROCEDIMENTO	29
3.2 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS.....	30
3.2.1 Linguagem de Programação	30
3.2.2 IDE – Integrated Development Environment	30
3.2.3 JSF – Java Service Faces.....	31
3.2.4 JSF – Primefaces	31
3.2.5 Hibernate	31
3.2.6 SGBD – Sistema Para Gerenciamento de Banco de Dados	32
3.2.7 Servidor de Aplicação	32
3.2.8 Ferramenta de Modelagem de Banco de Dados	32
3.2.9 Ferramenta de Diagramação UML (Unified Modeling Language – Linguagem de Modelagem Unificada)	33
4 RESULTADOS.....	34
4.1 FUNCIONALIDADE DO SISTEMA.....	34
4.1.1 Análise de Requisitos	34
4.1.2 Diagrama de Caso de Uso	35
4.1.3 Interfaces do Sistema.....	37
4.1.3.1 Cadastro de competências.....	38
4.1.3.2 Cadastro de sub competências	39
4.1.3.3 Cadastro de funcionário	39
4.1.3.4 Lançamento de horas.....	40
4.1.3.5 Distribuição de competências.....	41
4.1.3.6 Cadastro de categoria	42
4.1.3.7 Relatório de análise.....	42
4.1.3.8 Relatório do mapa de competências técnicas	45
5 CONCLUSÃO.....	47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
ANEXO A.....	53
ANEXO B.....	55

1 INTRODUÇÃO

Todos os setores da economia estão em constante evolução e buscando agilidade e eficácia na realização de seus processos. O segmento tecnológico, por sua vez, evolui a cada minuto, não permitindo o excesso de tempo para a correta tomada de decisões e não deixando margem para possíveis falhas na formação de suas equipes de trabalho.

Diante desse cenário de evolução constante, tornou-se comum nas empresas, em especial as empresas de software, o termo Gestão de Competências. O termo Competência é definido pelo dicionário Webster (1981, p. 63) *apud* Fleury e Fleury como “qualidade ou estado de ser funcionalmente adequado ou ter suficiente conhecimento, julgamento, habilidades ou força para uma determinada tarefa”. Sendo assim, as empresas vêm selecionando seus colaboradores de acordo com suas principais competências ou habilidades, fazendo com que seus interesses sejam supridos por seus colaboradores.

As empresas de software geralmente elaboram sua rotina de trabalho com base nos projetos a serem desenvolvidos para seus clientes. Para a execução desses projetos, é necessária a formação de uma equipe de pessoas que possuam os conhecimentos necessários à execução desta tarefa. Muitas vezes a seleção desse grupo de pessoas é efetuado de forma manual, através da análise de projetos já desenvolvidos por cada indivíduo, tornando o processo muitas vezes lento e custoso para as empresas.

De encontro a esta realidade, o trabalho desenvolvido visa tornar ágil e eficiente o processo de seleção dos colaboradores para a formação das equipes. Apontando os colaboradores que tem domínio das competências necessárias para a execução de determinado projeto, e fornecendo ainda, informações que podem auxiliar na tomada de decisões.

Buscando a evolução e agilidade para a gestão de projetos de software, visa-se criar uma ferramenta que auxilie gestores de talentos humanos a selecionarem seus colaboradores de acordo com as necessidades de cada projeto, e com a competência e habilidades que cada um melhor desempenha. Sendo assim, esta pesquisa pretende atender a necessidade de realizar a gestão de competências nas empresas de software, para o gerenciamento de projetos, através de um

sistema web que realize a análise e indicação do colaborador de acordo com os requisitos necessários para a execução de determinado projeto, através da inserção das competências requeridas. Além disso, o software desenvolvido irá fornecer um mapa das principais competências e habilidades de cada colaborador, auxiliando também a gestão de talentos humanos nas análises gerenciais.

Em virtude do problema proposto por esta pesquisa, a mesma se classifica, pela sua natureza, como pesquisa aplicada, que de acordo com Rotta e Onofre (2010), objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos a solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais. Este tipo de pesquisa se aplica ao trabalho a ser desenvolvido no que se refere ao desenvolvimento de software para gerenciamento, que visa solucionar o problema da gestão de competências na empresa.

Também se caracteriza pelo método bibliográfico, que segundo Gil (2009, p. 44-45), é a pesquisa elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet. A pesquisa bibliográfica é utilizada para explicar o que é e para que serve a gestão de competências nas empresas, com enfoque no ramo de empresas de software.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho consiste em desenvolver um protótipo de software web que realize o gerenciamento das competências dos colaboradores em uma empresa de desenvolvimento de software.

1.1.2 Objetivos Específicos

Este trabalho tem os seguintes objetivos específicos:

- Estudar e efetuar a pesquisa bibliográfica a fim de elaborar o conceito

do termo Gestão de Competência.

- Realizar o levantamento e análise dos requisitos necessários ao desenvolvimento do software proposto.
- Desenvolver um protótipo de software baseado nos requisitos elaborados, para que o processo de gestão de competências se torne menos moroso, mais eficaz e de simples gerenciamento.

De acordo com os objetivos propostos, justifica-se a relevância do mesmo, devido a necessidade de agilizar os processos de escolha de equipes para o desenvolvimento dos projetos da empresa, que atualmente faz a seleção de competências de seus colaboradores de forma manual, buscando a formação da melhor equipe de acordo com cada projeto.

Como já mencionado, com o mercado tecnológico cada vez mais competitivo, as empresas que desenvolvem seu trabalho através de projetos de software, necessitam agilizar seus processos internos e catalogar as maiores competências de seus colaboradores, para que ocorra assertividade na elaboração das equipes e qualidade nos produtos e serviços oferecidos aos clientes, buscando diminuir ou até mesmo eliminar os riscos de insucesso.

O trabalho está dividido em cinco partes, com abordagem na apresentação dos objetivos do trabalho, na fundamentação teórica, na metodologia e desenvolvimento, nos resultados obtidos e conclusão.

O trabalho está organizado em capítulos sendo que no primeiro capítulo é apresentada a introdução do trabalho desenvolvido, o objetivo geral e objetivos específicos.

O segundo capítulo contém a fundamentação teórica, onde se apresenta uma introdução à gestão de competências e em seguida são abordados os conceitos e utilidade da gerência de projetos e gestão de competências.

No terceiro capítulo são apresentadas as metodologias utilizadas para o desenvolvimento do trabalho bibliográfico, bem como os procedimentos abordados para a elaboração do software. Além disso, são expostas também as tecnologias utilizadas e sugeridas para a conclusão do software em projetos futuros.

O quarto capítulo apresenta os resultados obtidos com o desenvolvimento do trabalho. Nesta etapa são apresentadas as interfaces do software proposto e uma breve explicação de seu funcionamento.

O quinto capítulo evidencia a conclusão do trabalho desenvolvido. Nesta última etapa são relatadas as dificuldades encontradas, os conhecimentos obtidos e se os objetivos propostos foram alcançados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão abordados os assuntos necessários para o bom entendimento da proposta deste trabalho, tais como: gestão de competências e gerenciamento de projetos.

2.1 INTRODUÇÃO À GESTÃO DE COMPETÊNCIAS

As empresas, em especial as empresas e fábricas de software, estão em constante evolução tecnológica e num mercado cada vez mais competitivo e crescente. Para destacar-se nesse cenário, torna-se relevante às empresas, a agilidade e eficiência na execução de seus projetos para atender aos clientes com maior rapidez e qualidade nos serviços prestados. Assim, surge um termo importante no cenário de gestão de projetos: a Gestão de Competências. Neste capítulo, busca-se estabelecer um conceito do que é este termo e o que significa para os gestores de projetos nas empresas, bem como explicar o que as empresas de software consideram como projeto e seu ciclo dentro da empresa.

No passado, pouco se ouvia falar em Gestão de Competências. Atualmente, várias empresas estão mudando suas práticas de gestão de recursos humanos. Segundo Franco (2003, p.193):

No passado a arquitetura das empresas e de seus departamentos de RH, atendia uma demanda orientada para a produção, onde se privilegiava o raciocínio analítico, sistêmico e cartesiano demandado por um mercado de massa comprador e, por isso, reativo às inovações.

Isso significa que o foco dos profissionais de Recursos Humanos estava na produção, não em quem seria a pessoa com maior competência para realizar a atividade, podendo desenvolvê-la com maior rapidez e qualidade. Percebe-se com isso, a ênfase nas pessoas como recurso determinante no sucesso organizacional, uma vez que a busca pela competitividade impõe às empresas a necessidade de contar com profissionais altamente capacitados, aptos a fazer frente às ameaças e oportunidades do mercado (Brandão e Guimarães, 2001, p.9).

Ainda segundo os autores da Revista de Administração de Empresas (RAE), a Gestão de Competências e a Gestão de Desempenho são instrumentos que fazem parte de um mesmo movimento, voltado a oferecer alternativas eficientes de gestão às organizações.

Há inúmeras definições para o termo Competência. Autores como Zarifian *apud* Bruno-Faria e Brandão (2003), afirmam que competência “significa assumir responsabilidades frente a situações de trabalho complexas”. Outros autores como Dutra, Hipólito e Silva *apud* Bruno-Faria e Brandão (2003), conceituam como competência “a capacidade de uma pessoa de gerar resultados dentro dos objetivos organizacionais”. Assim, pode-se formular um conceito de competência como sendo um conjunto de habilidades e conhecimentos individuais ou grupais, que quando solicitadas devem suprir as necessidades organizacionais ou de uma equipe de projetos.

Discorre Lana e Ferreira (2007, p. 6):

Mais do que buscar uma definição conceitual, faz-se necessário o alcance de um maior entendimento do papel das competências em uma organização. Dependendo da forma como é feita a gestão das competências, essas podem favorecer a aquisição de vantagens competitivas, contribuindo para diferenciar a organização de suas concorrentes ou gerar rigidez.

Segundo Carbone *et al.*, (2005 *apud* LANA *et al.*, 2007, p.6) as competências são multidimensionais, destacando-se por possuírem quatro características básicas:

- São dinâmicas: uma vez que exigem uma constante interação entre pessoas e grupos internos e externos à organização, visando sua constante aplicação e atualização;
- São sistêmicas: considerando que envolvem a busca ordenada de estratégias, definidas sob a ótica dos sistemas abertos, que buscam a integração e a troca de influências com o ambiente externo;
- São cognitivas: à medida que relacionam-se aos conhecimentos gerenciais necessários para a identificação das competências importantes em cada organização e variam de acordo com os modelos de pensamento adotados;
- São holísticas: pois induzem à ampliação do foco de análise do valor e do desempenho de uma organização para além dos indicadores financeiros,

favorecendo, com isso, a aquisição de uma percepção mais integradora dos fenômenos organizacionais.

Com isso, ainda segundo Gramigna (2002), *apud* LANA *et al.* (2007, p.6), a adoção da gestão por competências proporciona, dentre outras, vantagens como:

- A definição clara de perfis profissionais que podem favorecer a elevação da produtividade;
- Um foco claro para os esforços de desenvolvimento das equipes, tendo como base as necessidades da organização e o perfil de seus funcionários;
- A priorização dos investimentos em capacitação, favorecendo a obtenção de um retorno mais consistente;
- O gerenciamento do desempenho por meio de critérios mais fáceis de serem observados e mensurados, e;
- A conscientização dos funcionários sobre a importância de que assumam a corresponsabilidade por seu auto desempenho.

As empresas que optam por realizar a gestão de competências percebem, de maneira significativa, as vantagens citadas. No contexto de mercado competitivo, onde os fatores externos atuam de maneira expressiva, os gestores que possuem informações detalhadas de suas equipes e que aplicam o foco de seus esforços de investimento na obtenção de conhecimento para seus colaboradores, verão seus resultados positivos ampliados.

Em concordância a esta visão Lana *et al.* (2007, p.8) discorre:

As organizações que adotaram essa postura passaram a ter também uma nova percepção sobre a gestão de pessoas. A partir do momento em que as competências possuídas pela organização são consideradas estratégicas para sua diferenciação competitiva, a valorização dos funcionários ganha uma maior importância.

Segundo o mesmo autor, a gestão de pessoas é incumbida de garantir que a organização mantenha um quadro de colaboradores que possuam as competências necessárias a obtenção de vantagem competitiva. A aquisição de um enfoque estratégico representa um dos principais desafios da gestão de pessoas nas organizações contemporâneas.

Torna-se clara a importância da gestão por competências não só pelas vantagens competitivas adquiridas pelas organizações em relação ao mercado,

como também pela valorização do conhecimento dos colaboradores além do incentivo e investimento para a obtenção do mesmo, visando o crescimento da organização como um todo e também de seus empregados.

Tendo como base o conhecimento sobre o que é a gestão de competências, será apresentado a seguir, o funcionamento da gestão de projetos nas empresas de software, evidenciando uma seqüência de processos que podem ser adotados pelos gestores de projetos para a seleção das equipes de trabalho.

2.2 GERÊNCIA DE PROJETOS

Grande parte das empresas do setor de tecnologia, especificamente das empresas de software, desenvolvem seus produtos e serviços de acordo com projetos. Estes podem chegar até a empresa por solicitações de clientes, por exigências da legislação ou por exigências do mercado, que está em constante evolução. Assim sendo, torna-se necessário um acompanhamento ou gerenciamento das pessoas que trabalham para a execução do mesmo, buscando garantir a qualidade e entrega do produto ou serviço desenvolvido.

A gerência de projetos envolve, dentre outros, “o planejamento e o acompanhamento das pessoas envolvidas no projeto, do produto sendo desenvolvido e do processo seguido para evoluir o software de um conceito preliminar para uma implementação concreta e operacional”. (MOTA, 2014, p.1).

Segundo Heldman (2005, p. 2), gerenciamento de projetos consiste no “método de atender aos requisitos do projeto para satisfação do cliente por meio de planejamento, execução, monitoração e controle dos resultados do projeto”. Isto posto, nem todas as atividades desenvolvidas numa empresa ou fábrica de software é denominado projeto.

Para que o trabalho seja considerado um projeto, ainda segundo a definição de Heldman (2005, p.2), os projetos não são trabalhos cotidianos, e para que essa denominação seja empregada, o trabalho deve atender alguns critérios. “Os projetos destinam-se a dar origem a um serviço ou produto único, que não foi produzido antes. Têm prazo limitado e sua natureza é temporária”. (Heldman. 2005, p.2). Isto

significa que poderão ser denominados como projetos, trabalhos que terão início e fim definidos, sendo possível definir quando um projeto está concluído ao compará-lo com os objetivos e as entregas definidas no plano do projeto.

Para melhor diferenciar o que são projetos e o que são operações contínuas em uma empresa de software, a Tabela 1 apresenta esta diferença.

Tabela 1. Projetos x Operações Contínuas

Projetos	Operações Contínuas
Início e fim definidos	Sem início e fim definidos
Temporário por natureza	Contínuo
Produz um só produto ou serviço	Produz o mesmo produto ou serviço ininterruptamente
Os recursos são exclusivos para o projeto	Os recursos são exclusivos das operações
O encerramento é definido por critérios específicos	Os processos não são encerrados

FONTE (HELDMAN. 2005 p.3)

Citando Heldman (2005, p.51), existem seis necessidades ou demandas que impulsionam os projetos. Segue a descrição dessas necessidades e demandas que geram os projetos:

- Necessidade da empresa: As organizações querem aumentar suas vendas por meio de sua base de dados de clientes, permitindo que os membros da equipe usem essa informação para aumentar o número de respostas positivas. Necessidades da empresa, como melhorar a eficiência, reduzir custos e utilizar recursos de forma eficiente, são motivos comuns para a solicitação de um novo projeto.

- Demanda de Mercado: As necessidades de mercado podem gerar solicitações de um novo projeto, em consequência de mudanças na economia, nos ciclos de oferta e procura e assim por diante.

- Solicitação de Cliente: As solicitações de clientes podem gerar uma série de novos projetos. Essas solicitações podem chegar à empresa por meio de clientes internos e também de clientes de fora da empresa. Quando ocorre a venda de um produto ou serviço a um cliente e, antes da instalação deste, ocorrer a

implementação de requisitos específicos, esta implementação será para a empresa de software um novo projeto.

- Exigência Jurídica: Os projetos motivados por exigências jurídicas surgem por tantos motivos quanto há leis. A cada nova exigência jurídica que envolva novas implementações no produto ou serviço, caracteriza um novo projeto.

- Avanço Tecnológico: Os avanços tecnológicos de softwares, por exemplo, ocorrem diariamente influenciando o andamento das atividades das empresas. Quando essas novas tecnologias são implementadas nos produtos e serviços das fábricas de software, ocorre um novo projeto.

- Necessidade Social: O projeto com essa característica tem fim social, ou seja, estão ligados a causas sociais e sustentáveis.

Após a identificação do projeto, elabora-se o documento conceitual do projeto, que segundo Heldman (2005, p.52) significa: “Resumir os objetivos e as metas de alto nível do projeto. Usado no processo de seleção para determinar se o projeto deve ser aprovado ou rejeitado”.

O processo de software é composto por diversos procedimentos, dentre eles a gerência de projetos. Neste processo, destacam-se três atividades principais:

- Planejamento: no início do projeto, um plano organizado de como o projeto seja conduzido deve ser elaborado. O planejamento do projeto deve tratar da definição do escopo do software, da definição do processo de software e do projeto, da realização das estimativas, da elaboração de um cronograma e da identificação e tratamento dos riscos associados ao projeto;

- Acompanhamento: ao iniciar um projeto, há pouca informação disponível, o que pode comprometer a precisão do escopo identificado, das estimativas realizadas e o cronograma elaborado. Com o andamento do trabalho, maior conhecimento se tem e, portanto, é possível refinar e ajustar esses elementos. Sendo assim, é fundamental acompanhar o trabalho, monitorar os riscos e tomar ações corretivas.

- Encerramento: terminado o projeto, a gerência deve efetuar uma análise crítica do que deu certo e o que não funcionou. Comparações entre valores estimados e realizados, identificação dos problemas ocorridos e causas de desvios devem ser discutidos com os membros da equipe. (MOTA, 2014, p.1).

Nesta etapa é estabelecido o que deve ser feito, qual a exigência do cliente para o desenvolvimento do projeto, os custos e o prazo para entrega. Estabelecidas essas condições, cabe à gerência decidir ou selecionar os projetos que serão executados. Para isso, são calculados o retorno que o projeto dará a empresa, em quanto tempo esse retorno estará disponível, entre outras análises gerenciais. Através dessa análise serão selecionados os projetos a serem executados, pois nem todo novo projeto que chega à empresa é viável de desenvolvimento.

Para Kerzner (2007, p. 26), “a obtenção da excelência na gestão de projetos pode levar uns poucos anos ou algumas décadas. A excelência não será alcançada sem mudanças, e a rapidez das mudanças é o fator fundamental”.

Por este motivo, o gerenciamento de projetos vem se destacando nas organizações. Através do controle e análise realizadas pelos gestores de projetos, as organizações agregam maior qualidade aos produtos e serviços disponibilizados, agradando aos principais interessados: os clientes, que obtêm ou adquirem um produto com qualidade e no prazo acertado, agregando valor aos seus produtos, e aos diretores das organizações, que além de atender às necessidades de seus clientes fidelizados, conquistam novos. Proporcionando crescimento e gerando estabilidade no mercado competitivo.

Uma das características dessa abordagem de gerenciamento de projetos ágil e eficaz é a gestão de competências. Essa gestão concentra-se em avaliar e conhecer as melhores habilidades e competências de cada colaborador, para que no momento da formação de uma equipe para a execução de um projeto, o gestor selecione as pessoas aptas para o desempenho das tarefas. No capítulo seguinte, será abordada esta questão. A fim de conhecer o que é e como é realizada a Gestão de Competências.

2.3 GESTÃO DE COMPETÊNCIAS

Estabelecidas as características do projeto, cabe ao gerente selecionar a equipe que desenvolverá o mesmo. Para isso, diversos fatores devem ser considerados, tais como as políticas organizacionais sobre a descrição dos cargos e a transferência de colaboradores de um gerente para outro são um exemplo.

Para Heldman (2005, p.118), os principais fatores que devem ser considerados na escolha da equipe, além dos citados acima são:

- Habilidades necessárias para cada tarefa ou grupo de tarefas;
- Capacidade para aprender coisas novas;
- Conhecimento;
- Personalidade;
- Disponibilidade;
- Experiência;
- Capacidade de trabalhar em equipe;

Seguem algumas ações que podem ser adotadas para a formação de uma equipe.

Para Tadeucci *at al* (2012, p.42) “Competências são as habilidades, os conhecimentos e características pessoais que marcam os gerenciadores de grande desempenho”. A autora compreende que:

A gestão por competências é entendida como um princípio gerencial que visa a impulsionar os colaboradores ao alcance da competência profissional, adicionando habilidades e aumentando as já existentes. (TADEUCCI *at al*, 2012, 43).

No contexto diário das empresas, os colaboradores contribuem para o sucesso dos projetos dos quais fazem parte, proporcionando lucratividade à empresa. Em concordância com o citado acima, na gestão de competências os gestores usufruem das qualidades e habilidades que seus colaboradores possuem, em contra partida, cabe à empresa proporcionar oportunidades para aprimorar essas habilidades.

O gerenciamento fundamentado em competências é uma ferramenta que caracteriza a identificação das competências essenciais, as habilidades e informação de eficácia profissional e também o preenchimento da qualificação de cada contribuinte para funções estabelecidas, fornecendo recursos fundamentais para o aperfeiçoamento dessas capacidades.[...]o que se espera é um quadro de colaboradores mais talentosos, e mais produtivos, haja vista a gestão por competências proporcionar maior produtividades, assertividade, ambientes participativos e motivacionais, comprometimento de todo nível hierárquico, gerências e equipes mais fortalecidas e maior valorização do capital humano. (TADEUCCI *at al*, 2012, p.43).

Como visto, a gestão por competência pode beneficiar tanto a organização, que com a produtividade e a eficácia das equipes tem seus produtos e serviços desenvolvidos com maior qualidade, aumentando assim a lucratividade. Por sua vez, os colaboradores obtêm a valorização pessoal e profissional, obtendo mais experiência e podendo ainda ter reconhecimento financeiro. A seguir, serão apresentados alguns modelos de como mapear e elencar as competências e habilidades de cada membro da organização para formação de equipes assertivas.

2.3.1 Avaliação das Habilidades

De acordo com o site da Catho Empresas, a principal característica da gestão baseada em competências é que permite à empresa gerir seus recursos humanos de acordo com o grau de capacitação alcançado pelos seus colaboradores dentro das competências previstas para cada cargo.

Ainda segundo o site citado, existem vários modelos teóricos que apresentam grupos de habilidades e competências, porém cada organização deve adotar o que melhor se enquadrar em sua cultura organizacional. Para melhor entender, pode-se dividir as habilidades e competências em Habilidades e Competências Técnicas e Comportamentais atribuindo os elementos que as compõem:

Competências Técnicas: são aquelas adquiridas através da educação formal, treinamentos e experiências profissionais como:

- Escolaridade: nível de escolaridade formal exigida para o pleno desenvolvimento das atribuições do cargo;

- Treinamentos: treinamentos, cursos específicos, habilitações profissionais, especializações necessários para obter melhores resultados no desempenho do cargo;

- Conhecimentos Técnicos: conhecimentos essenciais para o pleno desenvolvimento das atribuições do cargo, adquiridos através da escolaridade e treinamentos realizados e aprimorados em experiências profissionais, podendo ser classificadas como: Conhecimentos Técnicos Elementares, Básicos, Fundamentais, Sólidos e Profundos.

Competências Comportamentais: são as competências que possibilitam maior probabilidade de obtenção de sucesso na execução de determinadas atividades, podem ser inerentes às características de personalidade de um indivíduo, ou obtidas no convívio social ou podem ser obtidas e aprimoradas através de treinamentos e auto desenvolvimento.

Estas competências podem ser subdivididas em cinco grupos:

- Intelectuais: competências necessárias para reconhecer e definir problemas, elaborar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo de trabalho, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos;

- Comunicação: competências utilizadas na forma de expressão e comunicação com seu grupo, superiores hierárquicos ou subordinados, clientes internos e externos, de cooperação de trabalho em equipe, de diálogo, de exercício de negociação e comunicação;

- Sociais: competências necessárias para atitudes e comportamentos necessários para transferir conhecimentos da vida cotidiana para o ambiente de trabalho;

- Comportamentais: competências necessárias para demonstrar espírito empreendedor e capacidade para inovação, iniciativa, criatividade, abertura à mudanças, consciência da qualidade e implicações éticas de seu trabalho, e;

- Organizacionais: competências necessárias para compreensão do negócio, seus objetivos, relação como mercado, ambiente sócio político orientado ao cliente.

Com entendimento do que pode ser considerado competências e habilidades, para elencar os membros da equipe que detém tais conhecimentos, uma das ações que podem ser adotadas consiste na elaboração de um documento que detalha as habilidades que cada integrante da equipe possui e o nível de experiência nessas habilidades. (Heldman. 2005, p.119).

Para isso pode ser elaborada uma tabela ou inventário das habilidades de cada candidato para a equipe, representados da Tabela 2, que demonstra esta relação.

Tabela 2. Inventário de Habilidades

Colaborador	Nome do Cargo	Habilidades/ Treinamentos	Experiência / Anos	Formação
Colaborador 1	Programador	Diploma		Bacharelado em Ciência da Computação
		JAVA	3	Certificação JAVA
		XML	2	
		.NET	0	Curso de treinamento
		Sistema de folha de Pagamento	1	
		Sistema para levantamento de perfil de usuários	2	
Colaborador 2	Administrador de Banco de Dados	Diploma		Bacharelado em Ciência da Computação
		Programação Oracle	5	Certificação Oracle
		Administrador Oracle	3	
		Sistema de folha de pagamento	3	
		Sistema de Contabilidade	3	
		JAVA	1	Curso de treinamento
Colaborador 3	Redator Técnico	Diploma	1	Bacharelado em Letras – Inglês

FONTE: (HELDMAN. 2005, p.119)

O gerente pode utilizar essa tabela para elencar as pessoas que terá a sua disposição, bem como suas habilidades e experiências, sendo assertivo na escolha da equipe.

O autor Phillips (2003, p.172), ressalta:

Dentro do universo da TI, obter uma certificação já se tornou praticamente uma obrigatoriedade. As certificações como Engenheiro de Sistemas certificados pela Microsoft, Oracle DBA e até mesmo certificações do setor

como A+ e Network + da CompTIA, são prova de conhecimento em uma determinada área de tecnologia.

O autor explica ainda que:

Essas certificações podem ser obtidas com base em treinamento, experiência ou em uma combinação dos dois. As certificações são uma maneira de demonstrar que as pessoas já trabalham com a tecnologia em questão, compreendem os conceitos principais e são capazes de passar no exame. As certificações, entretanto, não transformam uma pessoa em um mestre em todas as tecnologias. (Phillips. 2003, p.172).

Cabe então, ao papel do gerente do projeto, no momento de formação da equipe, considerar o equilíbrio entre experiência e o conhecimento de cada membro da equipe, como destaca a Figura 1.



Figura 1. Equilíbrio entre Experiência, Certificação e Especialização
FONTE: (PHILLIPS. 2003, p. 172)

Nesta etapa do processo de formação da equipe que deverá executar o projeto, o gerente do projeto deve ter em mente qual será a estrutura de sua equipe, que segundo Phillips (2003, p. 174) pode ser constituída de duas formas:

- Meio Expediente: Essa estrutura é bastante comum já que permite que os funcionários desempenhem suas atribuições normais e dediquem uma parte do tempo ao projeto. Todos os membros da equipe concluem suas atribuições como parte de uma semana de trabalho normal.

- Tempo Integral: Esta estrutura é mais comum para os membros que têm apenas um contrato para o projeto. Os funcionários de tempo integral dedicam 100% de sua semana de trabalho ao projeto.

Determinada a estrutura da equipe, o gerente deve fazer a relação das tarefas que serão desempenhadas e as habilidades que cada membro deverá possuir para executá-las. Como apoio para essa análise, o gerente poderá utilizar uma tabela para definir as habilidades necessárias por tarefa, uma vez que já possui a relação das habilidades de cada indivíduo disponível, como mostrado na Tabela 2.

Segue um exemplo de como a análise pode ser feita utilizando a Tabela 3 para explicar melhor esta relação entre ambas.

Tabela 3. Definição de Habilidades por Tarefa

Tarefa ou Pacote de Trabalho	Habilidades Necessárias	Nível de Experiência	Integrante Potencial da Equipe
Definir os requisitos do programa	Programação Web	2 anos	Colaborador 1
	Banco de Dados Oracle	2 anos	
	Boas habilidades de comunicação	Requisitos de experiência de redação em projetos anteriores	
Determinar plataforma e linguagem	Habilidades avançadas em programação	5 anos	Colaborador 2
Projetar os módulos de programação	Projeto OO/UML	5 anos	Colaborador 4
Escrever telas de ajuda e manual	Redação técnica	1 ano	Colaborador 3

FONTE: (HELDMAN. 2005 p. 121)

Com a formação da tabela acima, o gerente consegue visualizar e analisar quem formará sua equipe para execução do projeto, alinhando conhecimento com a experiência exigida.

Com base no estudo acima, serão descritos a seguir os procedimentos, ferramentas e tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do projeto, bem como a sugestão de quais delas utilizar para a finalização do sistema em projeto futuro.

3 METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO

No capítulo a seguir, são apresentadas as tecnologias e ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do sistema proposto, assim como os procedimentos empregados.

3.1 METODOLOGIA E PROCEDIMENTO

Para elaborar o trabalho proposto, a pesquisa científica é de fundamental importância. Os autores Cervo e Bervian (2003, p. 6) explicam que o homem ao fazer ciência, utiliza-se de instrumentos de investigação para obter o conhecimento. Segundo os referidos autores, os instrumentos constituem uma série de termos e conceitos que devem ser claramente distinguidos.

Com a proposta apresentada, busca-se obter o conhecimento científico. Ainda segundo os autores citados, a ciência é entendida atualmente, como uma busca constante de explicações e de soluções, de revisão e de reavaliação de seus resultados.

O trabalho desenvolvido faz uso de métodos e procedimentos de pesquisa. “O método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir certo fim ou um resultado desejado” (Cervo e Bervian. 2003 p.23). Toda investigação nasce, de acordo com os autores, de algum problema observado ou sentido, sendo que para sua solução, é necessário estudo aprofundado.

Os métodos de pesquisa são caracterizados como um conjunto das diversas etapas ou passos que devem ser dados para a conclusão da pesquisa. Para Cervo e Bervian (2003, p.26), “os objetos de investigação determinam o tipo de método a ser empregado e as técnicas a serem utilizadas”.

A pesquisa, por sua vez, é uma atividade voltada para a solução de problemas teóricos ou práticos com o emprego de processos científicos. Para cada abordagem ou busca de conhecimento, admite-se níveis diferentes de aprofundamento e foco específicos, conforme o objeto do estudo.

Dentre os métodos de pesquisa, pode-se citar Gil (2009, p.44 a 55):

- Pesquisa Bibliográfica: Desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos;
- Pesquisa Documental: Vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa;
- Pesquisa Experimental: Consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.
- Pesquisa Participante: caracteriza-se pela interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas.

3.2 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

A seguir, são expostas as ferramentas e tecnologias utilizadas no desenvolvimento do software, bem como as empregadas na confecção dos protótipos do sistema que serão desenvolvidos em projetos futuros.

3.2.1 Linguagem de Programação

Para a implementação do código-fonte do sistema, foi optado pela linguagem de programação *Java*.

Java é uma linguagem de programação gratuita e de código-fonte aberto desde o ano de 1995, pode ser usado por qualquer tipo de dispositivo para fornecer conteúdos mais dinâmicos e com maior rapidez na acessibilidade aos dados, disponibilizando vários recursos através de bibliotecas, também conhecidas como *Java APIs (Applications Programming Interfaces – Interfaces de Programas Aplicativos)* (Deitel e Deitel, 2003).

3.2.2 IDE – Integrated Development Environment

A ferramenta de desenvolvimento integrado escolhida para efetuar o desenvolvimento do sistema é o *Netbeans*, que segundo Netbeans Community (2014) é uma ferramenta de código-fonte aberto desde 2000. O mesmo contém um ambiente de desenvolvimento que permite criar aplicativos em várias linguagens de programação, sendo possível carregar, instalar e executar uma variedade de plug-ins¹, sendo que cada componente fornece um tipo diferente de serviço.

3.2.3 JSF – Java Service Faces

Para a criação das interfaces, foi utilizada a tecnologia *JSF (Java Service Faces)*, que de acordo com Apostila Lab (2014) nos permite criar aplicações *Java* para Web utilizando componentes visuais pré-prontos, para criação de aplicações mais ricas e dinâmicas, de forma que o desenvolvedor não se preocupe com o desenvolvimento de *Javascript* e manipulação de componentes em *HTML (HyperText Markup Language - Linguagem de Marcação de Hipertexto)*. Somente é necessário adicionar os componentes na tela, tais como calendários, tabelas e formulários que serão renderizados e exibidos em formato *HTML* automaticamente.

3.2.4 JSF – Primefaces

Para o enriquecimento das interfaces, foi utilizado também a tecnologia *Primefaces*, que segundo Primetek Informatics (2014) é uma biblioteca de código-fonte aberto, com um conjunto de componentes em *JSF* personalizados com *javascript*, *HTML* e *CSS (Cascading Style Sheets)*, poupando tempo de desenvolvimento com designer dos componentes.

3.2.5 Hibernate

¹ Plug-ins: Programa, ferramenta ou extensão que se encaixa a outro programa principal para adicionar mais funções ou recursos a ele. (DEITEL, H.M e DEITEL, P. J.)

Para a persistência dos dados foi escolhido o *Hibernate* é segundo o Hibernate ORM (2014) é uma biblioteca utilizada para criar os mapeamentos entre os objetos relacionais e as tabelas do banco de dados, facilitando assim a comunicação e manipulação das informações enviadas ao banco de dados, garantindo uma melhor performance na persistência dos dados. É uma biblioteca altamente configurável e extensível, com uma excelente estabilidade e qualidade.

3.2.6 SGBD – Sistema Para Gerenciamento de Banco de Dados

O SGBD escolhido é o *PostgreSQL*, que de acordo com PostgreSQL Community (2014), é um SGBD de objeto relacional de código-fonte aberto e compatível com vários tipos de sistemas operacionais, com mais de quinze anos no desenvolvimento ativo e uma arquitetura que comprovadamente ganhou forte reputação de confiabilidade, integridade de dados e conformidade de padrões. É compatível com os sistemas operacionais mais utilizados no mercado.

3.2.7 Servidor de Aplicação

A ferramenta escolhida como servidor de aplicação é *Apache Tomcat 6*, que de acordo com Apache Tomcat (2014) é um contêiner de aplicativos usado na Web, é de código-fonte aberto, é uma ferramenta que suporta aplicações robustas para Web.

3.2.8 Ferramenta de Modelagem de Banco de Dados

A ferramenta para modelagem dos dados utilizada é o *SQL Power Architect*, ferramenta que afirma a SQLPower Group (2014), ser de código-fonte aberto, com recursos de conexão em vários tipos de bases de dados incluindo o *PostgreSQL*, que será utilizado neste trabalho. Criação automática de *script SQL* (*Structured Query Language* – Linguagem de Consulta Estruturada) da modelagem dos dados como tabelas, índices e relacionamentos entre as tabelas, e gráficos, podendo ser

executado o script *SQL* diretamente na base de dados. Disponibiliza criação da documentação das tabelas, colunas, índices e relacionamentos.

3.2.9 Ferramenta de Diagramação UML (Unified Modeling Language – Linguagem de Modelagem Unificada)

Conforme afirma a Astah Community (2014) a ferramenta utilizada para modelagem UML que inclui o diagrama de caso de uso, e por ser uma ferramenta gratuita que auxilia na modelagem UML, possibilita criar vários tipos de diagramas: como diagramas de classe, diagramas de atividades, diagrama de sequência, diagrama de colaboração, diagrama de estados, diagrama de componentes, diagrama de implantação, entre outros, como criação de objetos, pacotes, os diagramas de robustez também são suportados, tem recursos para fazer importações de classes de linguagens de programação e através desta, criar o diagrama de classe. A linguagem Java utilizada neste projeto, inclui-se nesta importação, tendo um grande ganho de produtividade.

4 RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos com o trabalho desenvolvido. São apresentadas as funcionalidades do software proposto e os protótipos das telas de cada funcionalidade.

4.1 FUNCIONALIDADE DO SISTEMA

O sistema pode ser acessado em qualquer tipo de navegador da Web, e independente do tipo de sistema operacional que será acessado pelo usuário. O sistema deverá ser instalado em qualquer servidor que forneça suporte e acesso a Internet, também sendo este servidor independente do tipo de sistema operacional que estará em uso.

4.1.1 Análise de Requisitos

De acordo com Pressman (2006, p. 232) "[...] A análise de requisitos proporciona ao projetista de software uma representação da informação e da função que pode ser traduzida em projeto procedimental, arquitetônico de dados. [...]". É necessário reunir informações que sejam importantes e objetivas para serem transferidas e para a construção de um.

Para verificar as necessidades do cliente e dar início a fase de análise de requisitos, foi efetuada uma reunião com os responsáveis pelo setor de talentos humanos, para o repasse do documento atual utilizado pela empresa para a análise das competências de seus colaboradores. Este documento segue no anexo A e B. No documento repassado, consta a forma manual de como é efetuado o gerenciamento das competências na empresa pesquisada, com o intuito de adquirir informações relevantes para compreensão do problema e atender às necessidades do cliente com o software proposto.

Na planilha de "Experiência Interna" representado pelo anexo A, são informados os valores do tempo gasto em cada sub competência, em percentuais

durante o mês, totalizando 100% (cem por cento) das horas trabalhadas pelo funcionário, ou seja, se o funcionário trabalhou 200 (duzentas) horas no mês, nesta planilha é realizada a distribuição, em valores percentuais, das horas trabalhadas em cada sub competência, até totalizar os 100% (cem por cento) das horas trabalhadas nas competências que o mesmo atuou.

Na planilha “Mapa de CTs” representado no anexo B, é calculado o total da soma das sub competências de cada mês, totalizando a quantidade de tempo trabalhado em cada competência em um mês, e com base nestes dados é elaborado um gráfico no formato radial, que identifica em qual das competências determinado funcionário mais trabalhou. Com esta informação é possível identificar qual colaborador tem maior experiência em determinada competência, podendo assim aloca-lo para um projeto que necessite de tais habilidades.

4.1.2 Diagrama de Caso de Uso

Como explica Boggs (2002, p. 10) “A UML permite desenvolver vários tipos diferentes de diagramas visuais que representam diversos aspectos do sistema. [...]”, entre os vários modelos que são abordados em modelagens de sistemas, os diagramas utilizados na modelagem do sistema proposto serão os diagramas de caso de uso e o diagrama de classe.

No diagrama de caso de uso Boggs (2002, p. 12) explica que “[...] Os use cases representam a função do sistema, ou seja, os requisitos do sistema sob o ponto de vista do usuário. [...]”.

E no diagrama de caso de uso Boggs (2002, p. 12) relata sobre os atores: “[...] Os atores representam as pessoas ou sistemas que fornecem informações ao sistema ou as recebem dele – estão entre os participantes de um sistema.[...]”.

A figura 2 representa o diagrama de caso de uso deste trabalho no qual foram identificados os seguintes atores e casos de usos:

- Ator Administrador: Tem como funcionalidade efetuar os cadastros do sistema assim como efetuar a gerencia do mesmo com o auxilio dos relatórios gerados pelo sistema.

- Ator Colaborador: Tem como objetivo efetuar o lançamento da distribuição de suas horas nas competências trabalhadas no mês.
- Caso de uso Manter Funcionário: Tem como objetivo manter os dados de cadastro do funcionário.
- Caso de uso Lançamento Horas: Utilizado para efetuar a representação do lançamento das horas trabalhadas pelo funcionário no mês.
- Caso de uso Manter Competência: Representa o cadastro das competências do sistema.
- Caso de uso Manter Sub Competência: Representa o cadastro das sub competências do sistema.
- Caso de uso Manter Categoria: Tem como objetivo representar o um grupo de sub competências transformando em uma categoria.
- Caso de uso Apresentar Análise: Tem como objetivo apresentar um relatório de análise com a indicação de uma relação de uma equipe de colaboradores para ser utilizada em um projeto de acordo com os filtros de competências selecionadas.
- Caso de uso Apresentar Relatório Mapa Competência Técnica: Tem como objetivo apresentar um relatório com o mapeamento das competências de um colaborador em um determinado período de tempo.
- Caso de uso Distribuir Competência: Utilizada para efetuar a distribuição das horas trabalhadas em um mês de um colaborador nas diversas competências.

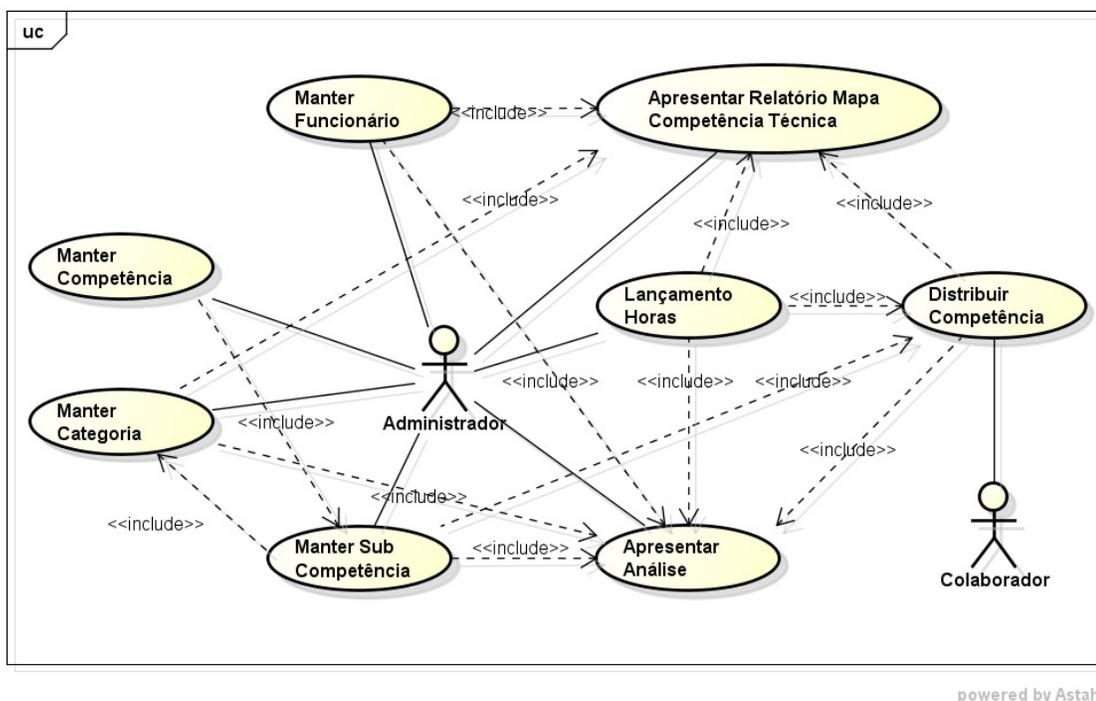


Figura 2: Diagrama de Caso de Uso
FONTE: Autoria própria

4.1.3 Interfaces do Sistema

Esta seção tem por objetivo apresentar as principais interfaces do software proposto.

O sistema segue uma estrutura de interfaces semelhantes para melhor compreensão do usuário, na qual consta um menu de acesso aos módulos do sistema na parte superior esquerda da página. No corpo da página, consta uma tabela contendo uma lista com todos os dados de determinado cadastro, no rodapé da página, há um menu com os botões:

- Criar: Este botão executa a abertura de um formulário para efetuar o cadastro de funcionário, competência, sub competência, etc.;
- Visualizar: Utilizado para visualizar os dados da linha selecionada no formato de um formulário;
- Editar: Usado para editar os dados da linha selecionada em um formulário;
- Deletar: Utilizado para excluir os dados da linha selecionada, conforme representado na Figura 3:

Código Competência	Descrição	Porcentagem	Peso
1	DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS	0.00000	0.00000
2	DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS EMBARCADOS	0.00000	0.00000
3	DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS WEB	0.00000	0.00000

Figura 3: Interface Básica do Sistema
FONTE: Autoria própria

4.1.3.1 Cadastro de competências

A Figura 4 representa o cadastro de competências do sistema. Neste cadastro, é informado o nome da competência que será utilizada pelo sistema para efetuar o gerenciamento, onde é possível efetuar as ações de Inclusão, Alteração, Exclusão e Visualização dos dados cadastrados.

Código Competência	Descrição	Porcentagem	Peso
1	DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS	0.00000	0.00000
2	DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS EMBARCADOS	0.00000	0.00000
3	DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS WEB	0.00000	0.00000

CRIAR NOVA COMPETÊNCIA

Código Competência: *

Descrição:

Porcentagem: *

Peso: *

Salvar Cancelar

Figura 4: Cadastro de Competências

FONTE: Autoria própria

4.1.3.2 Cadastro de sub competências

A Figura 5 representa o cadastro de sub competências que será utilizado no sistema para efetuar o gerenciamento, sendo necessário neste formulário, informar o nome da sub competência e efetuar o vínculo com qual competência está relacionada.

Código Sub Competência	Descrição	Peso	Código Competência
1	MOD	00000	1
2	LING	00000	1
3	HIBE	00000	1
4	DES	00000	2
5	DES	00000	2
6	DES	00000	2
11	CLO	00000	3
7	DES	00000	3
9	DES	00000	3
8	DES	00000	3

Figura 5: Cadastro de Sub Competências

FONTE: Autoria própria

4.1.3.3 Cadastro de funcionário

A Figura 6 é representada pelo cadastro de funcionário utilizado no sistema. Neste cadastro são informados os dados básicos do funcionário, como nome, e-mail, telefone, CPF, RG, cargo. O campo código do funcionário será preenchido automaticamente pelo sistema.

The screenshot shows the JARVIS system interface. A dialog box titled "CRIAR NOVO FUNCIONÁRIO" is open, allowing for the creation of a new employee record. The dialog contains the following fields:

- Código Funcionário: *
- Nome: *
- Email:
- Telefone:
- Cpf:
- Rg:
- Endereço:
- Cep:
- Código Cargo: * (Dropdown menu showing "1 - AUX. ADMINISTRATIVO")
- Código Cidade: * (Dropdown menu showing "1 - DOIS VIZINHOS - PARANÁ")

Buttons for "Salvar" and "Cancelar" are located at the bottom of the dialog. In the background, a table lists existing employees:

Código Funcionário	Nome
1	JOÃO DA SILVA
2	MARLENE MENDONÇA FIGUEREDO
3	INGRED PIMENTA JOAQUIM
4	ANTONIO GUARINO MATTOS
5	SANDRO KRAUS
6	LUCAS GRIZZOTTI

At the bottom of the main window, there are buttons for "+ Criar", "Visualizar", "Editar", and "Deletar".

Figura 6: Cadastro de Funcionário
FONTE: Autoria própria

4.1.3.4 Lançamento de horas

A Figura 7 representa o lançamento das horas do funcionário. Este lançamento será utilizado no sistema para efetuar a distribuição das horas nas competências. Neste cadastro, são informados a data que é correspondente ao mês e ano de lançamento das horas, o total de horas trabalhadas no mês, o total de horas exigidas pela empresa no mês, o total de dias úteis trabalhados no mês e o relacionamento de qual funcionário está sendo efetuado o lançamento das horas.

The screenshot displays the 'JARVIS' application interface. A modal dialog box titled 'CRIAR NOVO LANÇAMENTO HORAS' is open, allowing for the creation of a new time entry. The dialog includes the following fields:

- Código Lançamento Horas: * (text input)
- Data: (date picker)
- Horas Trabalhadas: * (text input)
- Horas Exigidas: * (text input)
- Total Dias Trabalhado: (text input)
- Percentagem: * (text input)
- Peso: * (text input)
- Código Funcionário: * (dropdown menu, currently showing '1 - JOÃO DA SILVA')

Buttons for 'Salvar' and 'Cancelar' are located at the bottom of the dialog. The background shows a table with columns: Código Lançamento Horas, Data, Percentagem, Peso, and Código Funcionário. The table contains 12 rows of data.

Figura 7: Lançamento das Horas
FONTE: Autoria própria

4.1.3.5 Distribuição de competências

A Figura 8 representa a distribuição das horas realizadas pelo funcionário durante o mês, sobre as sub competências que o mesmo efetuou, sendo informado neste cadastro o percentual do tempo total que foi trabalhado em determinada competência em um determinado mês, e qual a sub competência trabalhada.

The screenshot displays the 'JARVIS' application interface. A modal dialog box titled 'CRIAR NOVA DISTRIBUIÇÃO COMPETÊNCIA' is open, allowing for the creation of a new competency distribution. The dialog includes the following fields:

- Código Distribuição Competência: * (text input)
- Percentagem: * (text input)
- Peso: * (text input)
- Código Funcionário: * (dropdown menu, currently showing '1 - JOÃO DA SILVA')
- Código Sub Competência: * (dropdown menu, currently showing '1 - MODELAGEM DE BANCO DE DADOS')

Buttons for 'Salvar' and 'Cancelar' are located at the bottom of the dialog. The background shows a table with columns: Código Distribuição Competência and Código Sub Competência. The table contains 1 row of data.

Figura 8: Distribuição de Competências
FONTE: Autoria própria

4.1.3.6 Cadastro de categoria

A Figura 9 representa o cadastro de categoria utilizado para montar grupos de sub competências. Estes grupos determinam uma área ou uma equipe específica no desenvolvimento do projeto, tais como analistas de requisitos, desenvolvedores, testadores, entre outros. Neste cadastro, é informado o nome da categoria, também é criado uma lista com as sub competências necessárias para determinada categoria, escolhendo as sub competências na lista da direita e repassando-as para a lista da esquerda. Na lista da esquerda, pode-se definir a prioridade das sub competências para a categoria que está sendo montada, deixando-as em ordem da mais prioritária a menos prioritária.

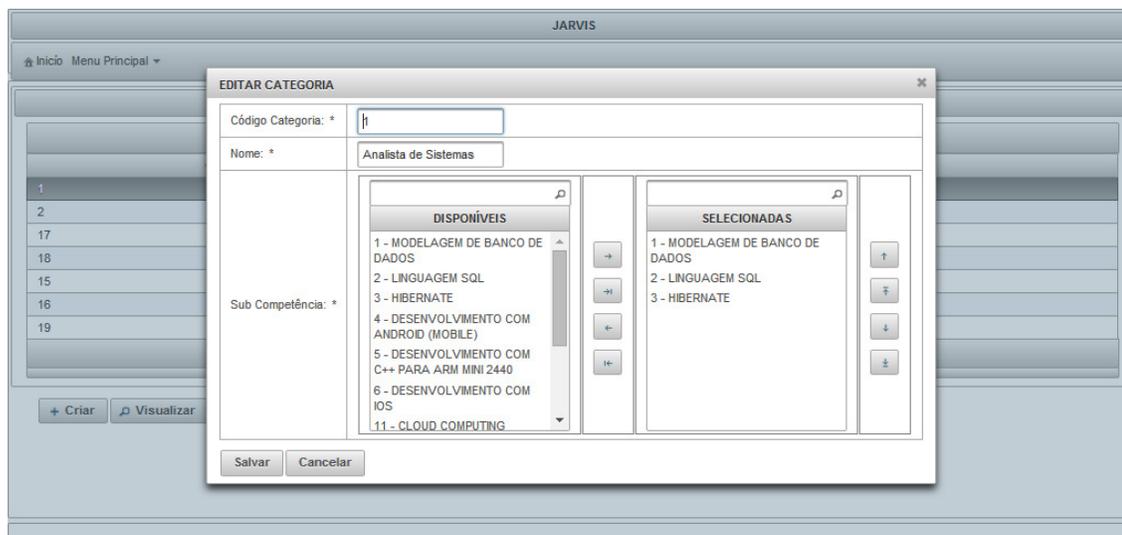


Figura 9: Cadastro de Categoria

FONTE: Autoria própria

4.1.3.7 Relatório de análise

O relatório de análise é composto por três etapas e tem por objetivo efetuar a análise indicativa sobre os funcionários com mais horas de experiência em determinadas sub categorias, para ser indicado em uma lista de categorias utilizadas em um projeto.

Esta fase do desenvolvimento não foi concluída devido a complexidade do desenvolvimento. As etapas a seguir, demonstram como será desenvolvido o relatório de análise em projetos futuros.

Na primeira etapa representada pela Figura 10, são definidos quais os tipos de categorias utilizadas em um determinado projeto, sendo necessário escolher na lista da esquerda as categorias utilizadas e repassá-las para a lista da direita, podendo definir a prioridade das categorias na utilização do projeto, sendo da maior prioridade para a menor prioridade, após a seleção das categorias pode ser avançado para a próxima etapa do filtro.

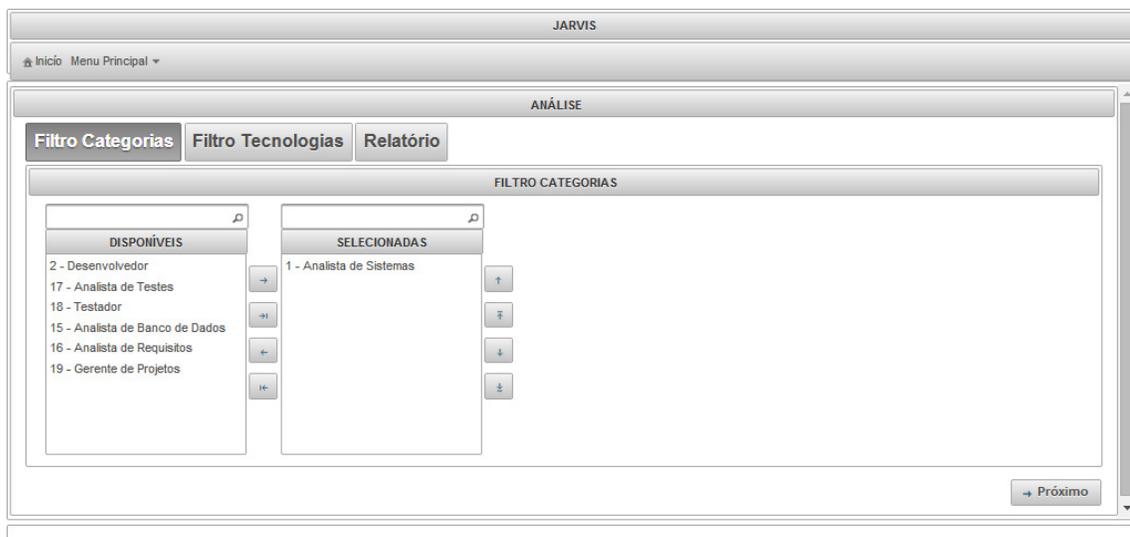


Figura 10: Filtro de Categorias
FONTE: Autoria própria

Na segunda etapa, representada pela Figura 11, são definidas as sub competências das tecnologias utilizadas no projeto, sendo necessário selecionar na lista da esquerda as sub competências e repassá-las para a lista da direita, podendo definir a prioridade das sub competências na utilização do projeto, sendo da maior prioridade para a menor prioridade, após a seleção das sub competências, pode ser avançado para a próxima etapa do filtro.

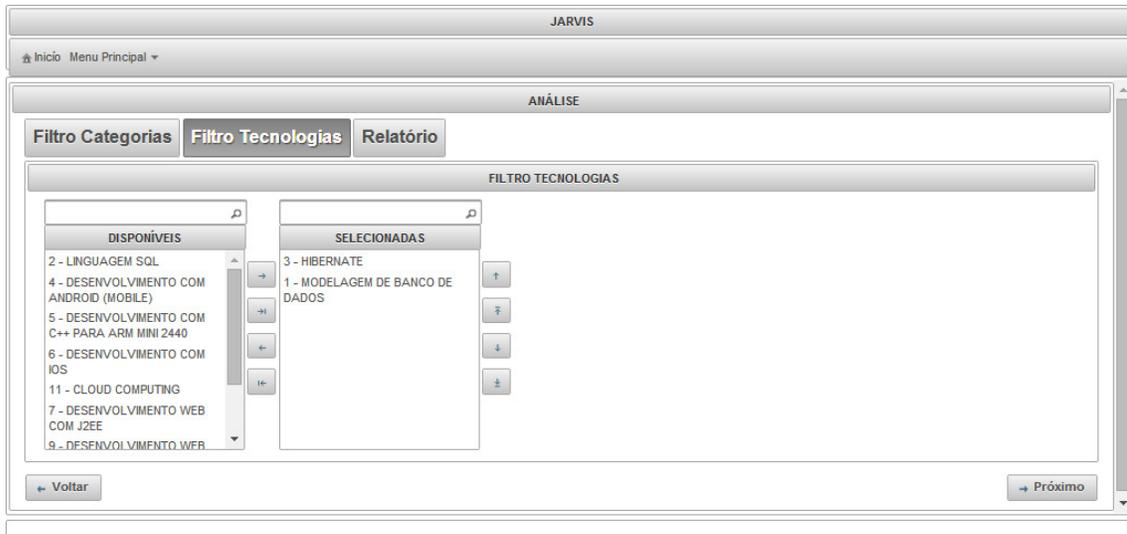


Figura 11: Filtro de Tecnologias
FONTE: Autoria própria

Na terceira etapa, representada pela Figura 12, é realizada a apresentação do relatório com a indicação dos funcionários com maior quantidade de horas em determinadas categorias, sendo organizado as colunas com as categorias escolhidas na primeira etapa do filtro, e nas linhas, os nome dos funcionários, iniciando em cada coluna com o funcionário que tem a maior quantidade de horas em determinada sub competência da categoria, tendo como relevância a ordem de prioridades da categoria, disponibilizando assim uma melhor visão para o gestor identificar e montar e melhor equipe, através das competências de cada funcionário.

Gerente de Projeto	Analista de Sistemas	Desenvolvedor	Analista de Banco de Dados	Analista de Requisitos	Analista de Testes
JOÃO DA SILVA - 3066 HORAS	MARLENE MENDONÇA FIGUEIREDO - 4687 HORAS	INGRÊD PIMENTA JOAQUIM - 2474 HORAS	ANTONIO GUARDINO MATTOS - 3084 HORAS	SANDRO KRAUS - 2543 HORAS	LUCAS GRIZZOTTI - 2012 HORAS
INGRÊD PIMENTA JOAQUIM - 4143 HORAS	ANTONIO GUARDINO MATTOS - 4663 HORAS	MARLENE MENDONÇA FIGUEIREDO - 4376 HORAS	LUCAS GRIZZOTTI - 4987 HORAS	JOÃO DA SILVA - 4311 HORAS	SANDRO KRAUS - 4003 HORAS
MARLENE MENDONÇA FIGUEIREDO - 1023 HORAS	SANDRO KRAUS - 4532 HORAS	ANTONIO GUARDINO MATTOS - 2187 HORAS	JOÃO DA SILVA - 2654 HORAS	LUCAS GRIZZOTTI - 2213 HORAS	INGRÊD PIMENTA JOAQUIM - 1654 HORAS
LUCAS GRIZZOTTI - 986 HORAS	INGRÊD PIMENTA JOAQUIM - 4248 HORAS	SANDRO KRAUS - 1543 HORAS	MARLENE MENDONÇA FIGUEIREDO - 2123 HORAS	ANTONIO GUARDINO MATTOS - 1873 HORAS	JOÃO DA SILVA - 1284 HORAS
SANDRO KRAUS - 913 HORAS	LUCAS GRIZZOTTI - 4187 HORAS	JOÃO DA SILVA - 1321 HORAS	INGRÊD PIMENTA JOAQUIM - 876 HORAS	MARLENE MENDONÇA FIGUEIREDO - 2456 HORAS	ANTONIO GUARDINO MATTOS - 1135 HORAS
ANTONIO GUARDINO MATTOS - 885 HORAS	JOÃO DA SILVA - 3873 HORAS	LUCAS GRIZZOTTI - 1054 HORAS	SANDRO KRAUS - 642 HORAS	INGRÊD PIMENTA JOAQUIM - 1765 HORAS	MARLENE MENDONÇA FIGUEIREDO - 1024 HORAS

Figura 12: Relatório de Análise
FONTE: Autoria própria

A etapa descrita no item 4.1.3.7 Relatório de Análise, não foi concluída neste trabalho. Esta etapa do trabalho requereu uma análise mais aprofundada sobre as tecnologias a serem empregadas e o tempo necessário para a implementação.

Através desse estudo, percebeu-se a complexidade do desenvolvimento e que não haveria tempo suficiente para conclusão. Diante disso, foram apresentados os protótipos das interfaces dessa etapa como proposta de desenvolvimento para um projeto futuro.

4.1.3.8 Relatório do mapa de competências técnicas

A Figura 13 representa o relatório do mapa de competências técnicas, que indica um gráfico contendo as informações das competências desempenhadas pelo funcionário em um período de tempo, para gerar este gráfico deve ser informado os filtros com o funcionário e também um determinado período com uma data inicial e uma data final, após informado estes dados pressionando botão gerar relatório o sistema gera um gráfico no formato radial com as informações do mapeamento das competências do funcionário, neste gráfico é apresentado o total de horas realizadas pelo funcionário e os totais exigidos no determinado período.



Figura 13: Relatório do Mapeamento de Competências Técnicas
FONTE: Autoria própria

A etapa descrita no item 4.1.3.8 Relatório do Mapeamento de Competências Técnicas, também não foi possível ser concluída neste trabalho. Devido ao fato de que esta etapa do trabalho requereu uma análise mais aprofundada sobre lógica de negócio aplicada para gerar o relatório e as tecnologias a serem empregadas e o tempo necessário para a implementação. Com a análise da complexidade desta lógica de negócio, percebeu-se também a complexidade do desenvolvimento e que não haveria tempo suficiente para conclusão do mesmo. Perante isso, foi apresentado o protótipo da interface dessa etapa como proposta de desenvolvimento para um projeto futuro.

5 CONCLUSÃO

Com a conclusão deste trabalho, é possível identificar quais as melhores formas de efetuar o gerenciamento de competências em uma empresa, através do embasamento da fundamentação teórica efetuada neste trabalho e das referências repassadas pela empresa pesquisada. Neste, também foi possível identificar as maiores dificuldades encontradas na empresa no momento de efetuar a gerência das competências, e com software proposto auxiliar e agilizar os processos de gerenciamento destas competências, podendo também propor um maior auxílio nas tomadas de decisões, podendo assim, definir com maior precisão a montagem das equipes de desenvolvimento dos projetos.

As ferramentas utilizadas como sugestão do desenvolvimento do software proposto, são consideradas tecnologias de ponta por garantir segurança e integridade dos dados. Porém, a utilização da biblioteca *PrimeFaces* para o desenvolvimento de interfaces mais ricas e dinâmicas, acaba dificultando a manutenção futura do código-fonte do mesmo, pois são geradas inúmeras linhas de código pronto, diminuindo o tempo de desenvolvimento, mas dificultando o entendimento.

Quando necessário a utilização de componentes mais complexos, a biblioteca deixa a desejar, pois existe escassez de documentação disponibilizada no site da mantenedora da biblioteca, e encontram-se poucos exemplos de utilização destes componentes em sites de ajuda, como *blogs* e fóruns.

A ferramenta de modelagem de banco de dados *SQL Power Architect Community*, é uma ferramenta excepcional para a modelagem do banco de dados, pois a mesma é capaz de gerar todo o *script SQL* da modelagem do banco e efetuar a conexão ao banco de dados, podendo executar o *script* diretamente no banco. Outro recurso disponível é a comparação das estruturas do banco, demonstrando os *scripts SQL* entre as bases de dados semelhantes.

O relatório de análise do sistema, na terceira etapa do processo dos filtros onde são apresentados os resultados do relatório, não foi possível de ser concluído devido a grande complexidade e demanda de tempo de desenvolvimento, excedendo o prazo de entrega do mesmo. Com isso foi elaborado um protótipo contendo o resultado esperado destes filtros, representado no item 4.1.3.7.

Como sugestões para trabalhos futuros desta proposta de software, podem ser desenvolvidos alguns relatórios, como por exemplo, o relatório que apresenta por mês o total de horas de um funcionário e o percentual do mesmo sobre suas sub competências.

Uma sugestão de implementação futura para software proposto, é a de adicionar ao gerenciamento das competências dos funcionários, os treinamentos que o mesmo já efetuou, criando um relacionamento com qual sub competência este treinamento se encaixa, podendo contar com mais tempo de experiência em uma determinada sub competência.

Segure-se também como implementação futura, um mecanismo de inteligência artificial, na qual pode-se usar motores de comparação para definir e indicar qual a equipe ideal para uma determinada seleção de categorias, e as tecnologias representadas pelas sub competências para um projeto.

Com estes dois mecanismos de sugestões de equipes de projetos, poderá ser efetuado um comparativo entre as duas opções desenvolvidas: o relatório gerado através de mecanismos de inteligência artificial, e o relatório gerado pela forma sugerida no software proposto, representado no item 4.1.3.7. Fornecendo mais opções e garantias na tomada de decisão, pois ambas podem indicar a mesma equipe para um mesmo projeto, garantindo uma mesma solução para a tomada de decisões, porém obtidas com diferentes formas de processamento dos dados.

Outra sugestão de implementação futura, seria a criação de um perfil *gamification* (com estilo de personagens de jogos) dos funcionários, como um *avatar*, ou seja, conforme o funcionário fosse obtendo treinamentos e experiências de trabalhos em uma determinada competência ou nas sub competências, ganharia um item ou um objeto especial para o seu *avatar*, buscando com isso estimular a competitividade entre os funcionários em obter maior conhecimento sobre as áreas diferentes das quais atuam.

Anteriormente ao desenvolvimento do software, o processo de gerenciamento das competências na empresa pesquisada era efetuado de forma manual. Os processos eram organizados em planilhas individuais por funcionário, sendo extraído do sistema de gerenciamento de ponto eletrônico o total de horas trabalhadas por cada indivíduo, sendo inseridas essas informações na planilha.

Após este procedimento, cada funcionário deveria informar numa planilha impressa, o percentual do tempo gasto em cada sub competência durante o mês.

Com o software proposto, visa-se tornar o gerenciamento das competências num processo mais rápido e fácil, pois o lançamento das horas e a distribuição das competências serão efetuadas de forma *on-line*, minimizando os riscos de perda de informações. Considerando que atualmente são geradas planilhas individuais para cada funcionário e, no momento de efetuar uma análise para seleção do funcionário mais indicado para o desempenho das atividades de um projeto que demandasse determinadas tecnologias, é necessário abrir várias planilhas e compará-las individualmente, para então tomar uma decisão.

Com a elaboração e desenvolvimento deste trabalho, pode-se obter maior conhecimento sobre as ferramentas utilizadas, tomadas até então como um desafio ao desenvolvimento do software com estas tecnologias. Identificando dificuldades no desenvolvimento de componentes com maiores complexidades, também obtendo como desafio o aprendizado sobre a lógica de negócio do software proposto. Além de adquirir conhecimento técnico sobre as ferramentas e tecnologias utilizadas, obteve-se também o conhecimento sobre uma tendência de mercado para as empresas, a gestão de competências, confirmando a importância da busca pelo conhecimento para o crescimento pessoal e profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APACHE TOMCAT, **Apache Tomcat**. Disponível em <<http://tomcat.apache.org>>. Acesso em: 20 set. 2014.

APOSTILA LAB, **JAVA com testes, JSF e Design Patterns**. Disponível em <<http://www.caelum.com.br/apostila-java-testes-jsf-web-services-design-patterns/introducao-ao-jsf-e-primefaces/#7-2-caracteristicas-do-jsf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

ASTAH COMMUNITY. **Astah**. Disponível em <<http://astah.net/tutorials/share>>. Acesso em: 29 out. 2014.

BOGGS, Wendy; BOGGS, Michael, **Mastering UML com Rational Rose 2002 – Bíblia**. San Francisco London: Sybex, 2002.

BRANDÃO, Hugo Pena; GUIMARÃES, Tomas de Aquino. **Gestão de competências de desempenho: Tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto?**. Revista de Administração de Empresas (RAE), São Paulo (SP), v. 41, n. 1 p. 9, Jan/Mar. 2001.

BRUNO-FARIA, Maria de Fátima; BRANDÃO, Hugo Pena. **Competências relevantes a profissionais da área de T&D de uma organização pública do Distrito Federal**. Revista de Administração Contemporânea, Curitiba (PR), v. 7, n. 3, Jul/Set. 2003.

CATHO EMPRESAS, **Catho Empresas**. Disponível em <http://www3.catho.com.br/salario/action/artigos/Modelos_de_Habilidades_e_Competencias.php>. Acesso em: 26 ago. 2014.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. **JAVA – Como Programar**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. **Construindo o Conceito de Competência Construindo o Conceito de Competência**. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v5nspe/v5nspea10.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2014.

FRANCO, Dermeval. **As pessoas em primeiro lugar – Como promover o alinhamento de pessoas, desempenho e resultados em tempos turbulentos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos: Fundamentos: Um guia prático para quem quer certificação em gerência de projetos**. Tradução Project management jump start. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

HIBERNATE ORM. **Hibernate ORM**. Disponível em <<http://hibernate.org/orm>>. Acesso em: 20 set. 2014.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos – As melhores práticas**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. Disponível em <http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Xe3yFG_81_UC&oi=fnd&pg=PA7&dq=ger%C3%Aancia+de+projetos+artigo&ots=tKPikg9bNT&sig=uwjxYGv7y23AwAayZj6NgqGQKE#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 22 ago. 2014.

LANA, Manuela Sampaio; FERREIRA, Victor C. Paradela. **Gestão por Competências: Impactos na gestão de pessoas**. Estação Científica {On line}, Juiz de Fora (MG), v. 1, n. 04, p. 6-8, Abr/Mai. 2007. Disponível em <http://www.assesc.edu.br/download/3_jornada_cientifica/gestao_competencias_organizacoes.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2014.

MOTA, Kleber. **Gerência de Projetos**. {On line}. Disponível em <<http://www.fattocs.com/files/pt/livro-apf/citacao/KleberMota.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2014.

NETBEANS COMMUNITY, **Netbeans.** Disponível em
<https://netbeans.org/about/index_pt_BR.html>. Acesso em: 20 set. 2014.

PHILLIPS, Joseph. **Gerência de projetos de tecnologia da informação.** Tradução IT project management. 1º ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

POSTGRESQL COMMUNITY. **PostgreSQL.** Disponível em
<<http://www.postgresql.org.br/sobre>>. Acesso em: 20 set. 2014.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software.** 3º ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2006.

PRIMETEK INFORMATICS, **Primefaces.** Disponível em
<<http://www.primetek.com.tr/products.html>> e <<http://www.primetek.com.tr>>. Acesso em: 20 set. 2014.

ROTTA, Mariza; ONOFRE, Sideney Becker. **Orientações práticas para trabalhos acadêmicos.** 1º ed. Paraná: Grafisul, 2010.

SQLPOWER GROUP, **SQLPower Architect.** Disponível em
<<http://www.sqlpower.ca/page/architect>>. Acesso em: 20 set. 2014.

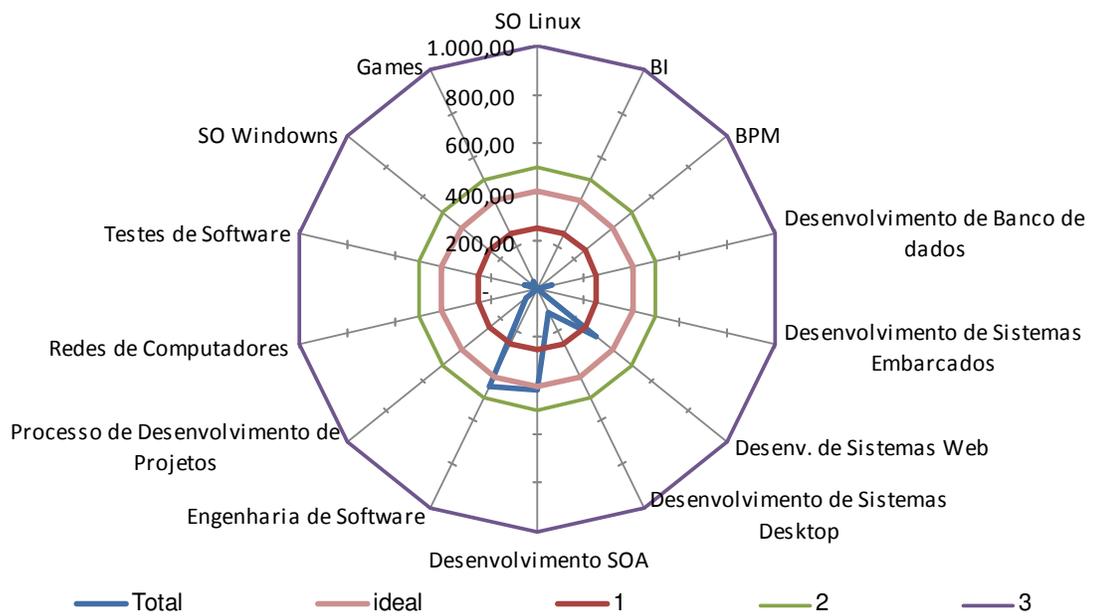
TADEUCCI, Marilsa S. Rodrigues; SANTOS, Ediana F. M da Silva; BELFORT, Rhecylene Mota. **Gestão por Competências: Um novo modelo de gerenciamento.** Revista UNI, Imperatriz (MA), v. 02, n. 2 p. 42-43, Jan/Jul. 2012. Disponível em
<http://www.unisulma.edu.br/Revista_UniEd2_Belfort1_Santos_Tadeucci2.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2014.

ANEXO A

AValiação de Competências Técnicas

NOME		ROBSON BURATTI											
FUNÇÃO		PROGRAMADOR											
COMPETÊNCIAS TÉCNICAS (CTs)		TOTAL DE HORAS POR CT	DETALHAMENTO DAS COMPETÊNCIAS TÉCNICAS	2012									
				abr/12	mai/12	jun/12	jul/12	ago/12	set/12	out/12	nov/12	dez/12	
CT004	Desenvolvimento de Banco de Dados	52,19	Linguagem SQL	4,22	4,22	4,22	4,22	5,28	5,28	5,12	10,21	9,40	
				4,22	4,22	4,22	4,22	5,28	5,28	5,12	10,21	9,40	
CT006	Desenvolvimento de Sistemas Web	80,54	Desenvolvimento Web com J2EE	4,22	4,22	4,22	4,22	2,11	2,11	2,05	8,51	7,83	
			Desenvolvimento Web com GWT	4,22	4,22	4,22	4,22	2,11	2,11	2,05			
			Desenvolvimento Web com Framework Primefaces										
			Desenvolvimento Web com JAVA (JSF, SERVLETS)	2,11	2,11	2,11	2,11	3,17	3,17	3,07			
				10,56	10,56	10,56	10,56	7,39	7,39	7,17	8,51	7,83	
CT007	Desenvolvimento de Sistemas Desktop	67,86	Programação de Sistemas Desktop	5,28	5,28	5,28	5,28	2,11	2,11	2,05	3,40	3,13	
			Sistemas Desktop Distribuídos	5,28	5,28	5,28	5,28	2,11	2,11	2,05	3,40	3,13	
CT008	Desenvolvimento SOA	347,13	Desenvolvimento de Web Services com Axis	20,06	20,06	20,06	20,06	22,18	22,18	21,5229	17,02	14,10	
			Aplicações com WSO2										
			Arquitetura	19,01	19,01	19,01	19,01	21,12	21,12	20,498	17,02	14,10	
				39,07	39,07	39,07	39,07	43,30	43,30	42,02	34,03	28,20	
CT009	Engenharia de Software	150,03	Engenharia de Requisitos (Análise de requisitos/Casos de uso)	3,17	3,17	3,17	3,17	4,22	4,22	4,10	6,81	7,83	
			Engenharia de Análise	3,17	3,17	3,17	3,17	4,22	4,22	4,10	8,51	7,83	
			Design Patterns	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,07	5,10	4,70	
			MPS.BR	1,06	1,06	1,06	1,06	3,17	3,17	3,07	5,10	3,13	
			UML	2,11	2,11	2,11	2,11	1,06	1,06	1,02	1,70	1,57	
				12,67	12,67	12,67	12,67	15,84	15,84	15,37	27,23	25,07	
CT012	Testes de software	47,83	Planejamento de testes										
			Execução de testes (Script de teste/ Casos de teste)	2,11	2,11	2,11	2,11	1,06	1,06	1,02	1,70	1,57	
			Testes de caixa branca e caixa preta	2,11	2,11	2,11	2,11	1,06	1,06	1,02	1,70	1,57	
			Gestão de defeitos (relatar defeitos)	2,11	2,11	2,11	2,11	1,06	1,06	1,02	3,40	3,13	
				6,34	6,34	6,34	6,34	3,17	3,17	3,07	6,81	6,27	
HORAS REPORTADAS / MÊS				166,85	166,85	166,85	166,85	158,40	158,40	153,74	187,18	166,07	
HORAS TRABALHADAS (LIVRO PONTO)										184,63	232,36	205,48	
DESEMPENHO (PRODUTIVIDADE) MENSAL										83,27%	80,55%	80,82%	

Mapa de Competências Técnicas





DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Autor¹: Robson Buratti Rodrigues

CPF¹: 044.604.439-37 Código de matrícula¹: 1490478

Telefone¹: (46) 9974-9692 e-mail¹: robsonburatti@gmail.com

Curso/Programa de Pós-graduação: Especialização em Desenvolvimento de Sistemas Para Internet e Dispositivos Móveis

Orientador: Paulo Junior Varela

Co-orientador: _____

Data da defesa: 16/10/2014

Título/subtítulo: Desenvolvimento de Software Web para Gestão de Competências em Projetos de Software

Tipo de produção intelectual: () TCC² (X) TCCE³ () Dissertação () Tese

Declaro, para os devidos fins, que o presente trabalho é de minha autoria e que estou ciente:

- dos Artigos 297 a 299 do Código Penal, Decreto-Lei nº 2.848 de 7 de dezembro de 1940;
- da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, sobre os Direitos Autorais,
- do Regulamento Disciplinar do Corpo Discente da UTFPR; e
- que plágio consiste na reprodução de obra alheia e submissão da mesma como trabalho próprio ou na inclusão, em trabalho próprio, de idéias, textos, tabelas ou ilustrações (quadros, figuras, gráficos, fotografias, retratos, lâminas, desenhos, organogramas, fluxogramas, plantas, mapas e outros) transcritos de obras de terceiros sem a devida e correta citação da referência.

Assinatura do Autor¹

Local e Data

¹ Para os trabalhos realizados por mais de um aluno, devem ser apresentados os dados e as assinaturas de todos os alunos.

² TCC – monografia de Curso de Graduação.

³ TCCE – monografia de Curso de Especialização.

Apêndice B



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional
 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
 Sistema de Bibliotecas

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO, DISSERTAÇÕES E TESES NO PORTAL DE INFORMAÇÃO E NOS CATÁLOGOS ELETRÔNICOS DO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UTFPR

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a UTFPR a veicular, através do Portal de Informação (PIA) e dos Catálogos das Bibliotecas desta Instituição, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o texto da obra abaixo citada, observando as condições de disponibilização no item 4, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, visando a divulgação da produção científica brasileira.

1. Tipo de produção intelectual: () TCC¹ (X) TCCE² () Dissertação () Tese

2. Identificação da obra:

Autor: Robson Buratti Rodrigues

CPF: 044.604.439-37 RG: 8.015.584-0 Código de matrícula: 1490478

Telefone: (46) 9974-9692 e-mail: robsonburatti@gmail.com

Autor: _____

CPF: _____ RG: _____ Código de matrícula: _____

Telefone: (____) _____ e-mail: _____

Autor: _____

CPF: _____ RG: _____ Código de matrícula: _____

Telefone: (____) _____ e-mail: _____

Curso/Programa de Pós-graduação: Especialização em Desenvolvimento de Sistemas Para Internet e Dispositivos Móveis

Orientador: Paulo Junior Varela

Co-orientador: _____

Data da defesa: 16/10/2014

Título/subtítulo (português): Desenvolvimento de Software Web para Gestão de Competências em Projetos de Software

Título/subtítulo em outro idioma: _____

Área de conhecimento do CNPq: Sistemas de Informação

Palavras-chave: Competência. Habilidades. Análise. Conhecimento. Tomada de decisão.

Palavras-chave em outro idioma: Competence. Abilities. Analysis. Knowledge. Decision making.

3. Agência(s) de fomento (quando existir): _____

4. Informações de disponibilização do documento:

Restrição para publicação: () Total³ () Parcial³ () Não Restringir

Em caso de restrição total, especifique o porquê da restrição: _____

Em caso de restrição parcial, especifique capítulo(s) restrito(s): _____

Assinatura do autor

Assinatura do Orientador

Assinatura do autor

Local e data

Assinatura do autor

¹ TCC – monografia de Curso de Graduação

² TCCE – monografia de Curso de Especialização.

³ A restrição parcial ou total para publicação com informações de empresas será mantida pelo período especificado no Termo de Autorização para Divulgação de Informações de Empresas. A restrição total para publicação de trabalhos que forem base para a geração de patente ou registro será mantida até que seja feito o protocolo do registro ou depósito de PI junto ao INPI pela Agência de Inovação da UTFPR. A íntegra do resumo e os métodos ficarão sempre disponibilizados.