

Revisão do Projeto

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I – SIS

Caro orientando,

segue abaixo a tabela de cálculo da média das notas obtidas no Pré-Projeto e Projeto, as DUAS revisões do seu projeto contendo a avaliação do professor “avaliador” e professor “TCC1”. Lembro que os ajustes indicados nestas revisões não precisam ser feitos no projeto, mas sim quando levarem o conteúdo do projeto para o artigo (se for o caso). Este material contendo todo o histórico das revisões é encaminhado para o professor de TCC2.

Atenciosamente,

Nome	PreProjeto										Projeto										Média
	TCC1					Avaliador					TCC1					Avaliador					
	A	P	N	Nota		A	P	N	Nota		A	P	N	Nota		A	P	N	Nota		
MateusBauerBlasius	19	1	0	20	9,83	15	0	0	15	10,00	20	0	0	20	10,00	15	0	0	15	10,00	10,0

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – TCC ACADÊMICO		
() PRÉ-PROJETO	(X) PROJETO	ANO/SEMESTRE: 2021/2

SISTEMA DE APOIO A GESTÃO DE PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS

Mateus Bauer Blasius

Prof Simone Erbs da Costa - Orientadora

1 INTRODUÇÃO

Cada vez se faz mais necessária a aplicação de uma consultoria empresarial dentro das empresas, para que elas possam obter um diferencial e se tornem competitivas no mercado (MARRAS, 2016). Para Pontes (2005), a Administração de Cargos e Salários sempre foi algo de grande importância no ambiente organizacional, pois conforme (FIORAVANZO *et al.*, 2020), é uma ferramenta utilizada para manter os direitos e deveres entre organização e colaboradores, fazendo com que as consultorias que desenvolvem Planos de Cargos e Salários (PCS) trabalhem focadas em chegar a resultados consistentes a realidade do cliente.

Além de apoiar, a consultoria empresarial deve ligar a empresa ao mercado de oportunidades, buscando novas práticas e se aperfeiçoando. Desta maneira, Pontes (2007) define o salário como uma demonstração objetiva de quanto a empresa deve valorizar seu funcionário, tornando os funcionários das empresas, em grandes alvos para a consolidação das metodologias aplicadas dentro da consultoria empresarial. Afinal, conforme Fioravanzo *et al.* (2020), motivação e estímulo precisam ser uma ação constante dentro das empresas com os colaboradores, porém não é fácil. Isso faz com que as empresas busquem melhores práticas que as diferenciem no mercado, incentivando o desenvolvimento e a implantação do PCS se tornarem importantes.

Ao se ter um PCS se compreende que a empresa deixa explícito aos seus colaboradores os critérios vigentes de promoção e de reajuste, como possibilita que a empresa se planeje, tenha conhecimento do seu quadro funcional e defina os seus caminhos de expansão (VIZIOLI, 2010). Desta forma, os gastos com os colaboradores serão considerados como investimento, uma vez que, refletem no bem-estar dentro da empresa, pois Ribeiro e Estender (2016) acreditam que uma empresa com visão abrangente para motivar e satisfazer colaboradores possui melhores maneiras de recompensá-los. Chiavenato (2004) coloca que a remuneração total é um pacote de recompensas quantificáveis que alguém recebe e é formada de remuneração básica, incentivos salariais e benefícios.

Em razão disso, os Sistemas de Apoio a Decisão (SAD) são cada vez mais comuns em ambientes de negócios e gerenciamento. Pois o objetivo ao longo do tempo é disponibilizar aos

usuários informações que apresentem regras aprendidas durante o processo de trabalho (MORIN *et al.*, 2016). Nesse sentido, Silva, Silva e Gomes (2016) observam que o processo de decisão deve possuir o monitoramento constante do ambiente, e o responsável pela decisão precisa estar ciente para alterar sua decisão diante do novo cenário que está se formando com o resultado. Afinal, segundo Goel e Diaz-Agudo (2017), o Raciocínio Baseado em Casos (RBC) está próximo do raciocínio analógico. Porém, o RBC costuma assumir que a memória está povoada, sendo assim, a memória pode fornecer um caso passado semelhante contendo uma resposta quase certa para o novo problema em questão (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017). Desta maneira, adquire-se habilidade e conhecimento para superar certas dificuldades já conhecidas (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017).

Nesse contexto e levando em consideração a necessidade de uma implantação de projeto com baixos impactos financeiros, a proposta deste trabalho é criar um sistema de apoio a gestão de PCS que gere os resultados necessários à consultoria para responder a demanda, com confiança e segurança à empresa contratante.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é disponibilizar um sistema de gestão de planos de cargos e salários como suporte a empresa de consultoria. Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) disponibilizar interface para que o consultor possa comparar a situação atual e a situação proposta;
- b) disponibilizar interface para que o consultor identifique distorções quanto ao perfil de cargos e salários e consiga realizar projeções de informações a partir de dados atuais, propiciando a tomada de decisão;
- c) analisar e avaliar a usabilidade e a experiência de uso das interfaces desenvolvidas e de suas funcionalidades, pelo Método Relationship of M3C with User Requirements and Usability and Communicability Assessment in groupware (RURUCAg), objetivando avaliar de maneira simples a facilidade de uso de acordo com padrões de usabilidade pelas heurísticas de Nielsen e dos requisitos do sistema.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA ATUAL

Nos dias atuais, a SBA Consultores Associados (2021), empresa de consultoria de gestão de negócios voltada para resultados, não possui sistema adequado para suporte ao desenvolvimento de Planos de Cargos e Salários. O consultor utiliza planilhas eletrônicas que auxiliam nos cálculos, geração e apresentação de resultados que suportem o trabalho. Contudo, essa forma não garante segurança e demanda horas de consultoria que implicam no aumento do custo, interferindo o resultado financeiro do projeto. De acordo com a SBA Consultores

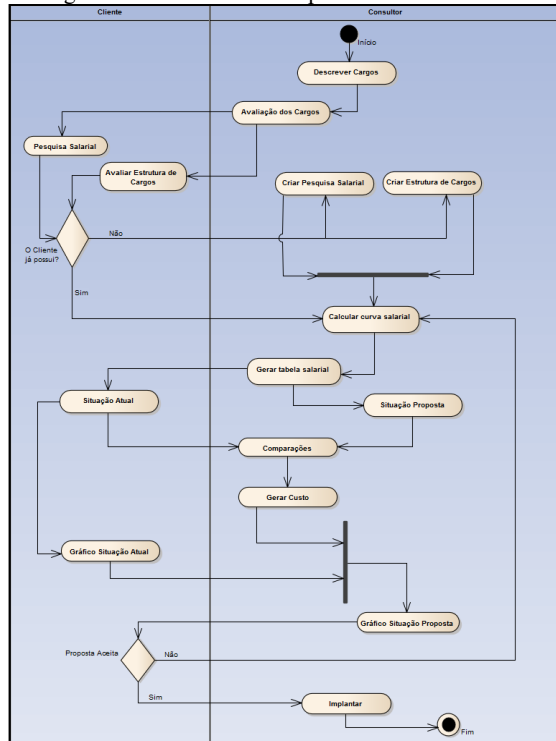
Associados (2021), devido à ausência de um sistema é necessário fazer revisões em cima dos dados cadastrados nas planilhas eletrônicas, uma vez que não se possui uma validação sob os dados inseridos nos respectivos campos das planilhas.

A SBA Consultores Associados (2021) afirma ser uma empresa que atua de forma integrada na identificação, no desenvolvimento e no acompanhamento de soluções empresariais, nas áreas de gestão de processos industriais, gestão comercial, gestão de recursos humanos, gestão estratégica e educação corporativa. Desta forma, a empresa contribui para resultados eficazes, sustentáveis e lucrativos aos seus clientes. Segundo SBA Consultores Associados (2021), destaca-se junto a algumas das maiores companhias do país, para desenvolver soluções personalizadas, diante da cultura e do estilo de gestão de cada organização.

Em razão da competitividade no mercado, a SBA Consultores Associados (2021), enfrenta desafios no ambiente de negócio, fazendo-se necessário pensar e agir estrategicamente de acordo com o foco nas tendências, perspectivas, possibilidades que o futuro pode apresentar. A SBA Consultores Associados (2021) tem a valorização do colaborador como o diferencial para que a organização possa ser realmente competitiva. Já o PCS estabelece a estrutura de cargos da organização, definindo responsabilidades a cada cargo, estabelecendo os níveis salariais a serem praticados. Para trabalhar em cima desta questão, as planilhas eletrônicas são utilizadas desde o processo de descrições de cargos, elaboração de tabelas salariais até o cálculo dos impactos financeiros na implantação dos projetos.

O consultor em parceria com os profissionais da empresa contratante atualiza as planilhas com informações extraídas do sistema de recursos humanos e estrutura de cargos desenvolvida pelo consultor. Estas informações são integradas às outras planilhas em que são calculadas a curva salarial, baseada em estatística aplicada e pesquisas salariais relacionadas, gerando a tabela salarial adequada à política salarial estabelecida a partir da realidade da empresa. Definida a tabela salarial a ser aplicada, outra planilha realiza o cálculo dos impactos financeiros da implantação do projeto, bem como gera gráficos de dispersão comparando a situação atual e a situação proposta. Baseado nessas informações, o consultor apresenta o relatório final aos principais gestores da empresa contratante, servindo como parâmetro para tomada de decisão na aplicação da política de remuneração. Na Figura 11 tem-se um diagrama de atividades com o fluxo das atividades existentes quanto ao processo em que empresa está inserida (SBA CONSULTORES ASSOCIADOS, 2021).

Figura 1 - Diagrama de atividades da empresa SBA Consultores Associados



Fonte: elaborado pelo autor.

3 TRABALHOS CORRELATOS

Nessa seção serão apresentados três trabalhos correlatos com características semelhantes com o trabalho proposto. A subseção 3.1 traz o sistema PCS de Hewysa RH Ltda (2016); a subseção 3.2 apresenta o sistema de PCS da empresa Floowmer (2021) e a subseção 3.3 traz o módulo de PCS do sistema Kombo Estratégico da empresa Kombo (2021).

3.1 HEWYSA RH LTDA

De acordo com Hewysa RH Ltda (2016), seu sistema on-line pago, é uma ferramenta indispensável para a criação de um PCS. Em sua construção foi utilizada uma metodologia própria de gestão de remuneração e seu sistema PCS veio para auxiliar no processo de criação de um PCS segundo Hewysa RH Ltda (2016), trazendo qualidade, agilidade e segurança nos resultados. Algumas das principais características do sistema da Hewysa RH Ltda (2016) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise, realizar manutenção no sistema, disponibilizar formulário de avaliação e ter um ciclo de aplicação. Neste sentido, a Figura 12 traz a tela de cadastro e consulta de cargos, em que o usuário pode cadastrar novos

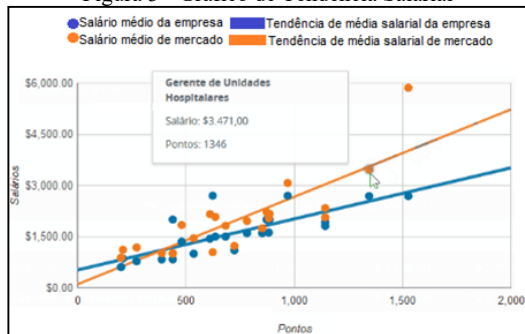
cargos ou buscar em uma base de dados já existente no sistema os cargos necessários para iniciar o processo de criação de um PCS.

Figura 2 - Cadastro e consulta de cargos

Fonte: Hewysa RH Ltda (2016).

A Figura 13 apresenta um gráfico de tendência gerado ao fim do processo. A partir dele o consultor é capaz de visualizar o valor dos salários dos cargos da empresa e o valor dos salários destes cargos no mercado. Outra característica apresentada é uma linha de tendência média salarial de mercado e outra linha da tendência média salarial da empresa (HEWYSA RH LTDA, 2016). Destaca-se ainda que o sistema possui um controle sobre o ciclo de aplicação e manutenção do sistema. De acordo com Hewysa RH Ltda (2016), o sistema parte do cadastramento das informações até a geração final dos relatórios para análise e formulário de avaliação. Suas funcionalidades são intuitivas, fazendo do sistema uma ferramenta de PCS simples e funcional para o trabalho (HEWYSA RH LTDA, 2016).

Figura 3 - Gráfico de Tendência Salarial



Fonte: Hewysa RH Ltda (2016).

3.2 FLOWMER

Floowmer (2021) possui um sistema web pago que auxilia na criação de um PCS. Ele possui uma metodologia própria de gestão de remuneração, sendo que seu sistema de PCS auxilia no processo de criação de um plano de cargos e salários, além de ser benéfico para os profissionais. Esse sistema também traz vantagens para a empresa de maneira geral, trazendo

qualidade, agilidade e segurança nos resultados. O foco deste sistema é garantir que as empresas tenham um PCS eficaz, sendo seguida adequadamente pelos colaboradores, visando estruturar a gestão de cargos e permitindo a empresa avaliar se os salários estão compatíveis com o mercado (FLOOWMER, 2021).

Algumas das principais características de Floowmer (2021) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise e realizar manutenção no sistema. Na Figura 14 é apresentada a tela de consulta de cargos, em que o usuário pode visualizar os dados referentes ao cargo escolhido e obter uma projeção salarial referente aos dados já existente no sistema (FLOOWMER, 2021). Já a manutenção no sistema é intuitiva e rápida de se fazer, assim como os relatórios fornecidos são graficamente exibidos na tela e proporcionam uma experiência melhor ao usuário (FLOOWMER, 2021).

Figura 4 - Consulta de cargos



Fonte: Floowmer (2021).

3.3 KOMBO

O Kombo (2021) possui um módulo de PCS do sistema Kombo Estratégico que é um sistema de Rh modulável web pago, para a criação de um PCS de acordo com a necessidade de cada empresa. Com este módulo, a empresa cria planos utilizando as metodologias de pontos, de escalonamento ou importar um plano já existente (KOMBO, 2021). Algumas das principais características de Kombo (2021) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise, simular planos, realizar manutenção no sistema, disponibilizar formulário de avaliação e ter um ciclo de aplicação.

O sistema permite ao usuário realizar uma simulação de planos que auxilia na tomada de decisão rápida e mais realista, economizando horas de trabalho, tornando transparente e justa a política salarial (KOMBO, 2021). O módulo de PCS do sistema Kombo Estratégico fornece relatórios para análise e formulários de avaliação juntamente com o ciclo de aplicação e

manutenção do sistema, que fazem dele um sistema eficiente na implementação de um PCS na empresa (KOMBO, 2021). Outra característica é a simulação de plano apresentada na Figura 15, na qual após já ter todas as regras definidas, a empresa pode criar simulações para comparar o impacto de diferentes planos.

Figura 5 - Simulação de planos



Simulação de planos

Fonte: Kombo (2021).

4 PROPOSTA

Nesta seção serão apresentadas as justificativas para a realização do trabalho proposto (seção 4.1), bem como serão expostos os requisitos principais (seção 4.2), finalizando com a metodologia e o cronograma planejado para o desenvolvimento do trabalho (seção 4.3).

4.1 JUSTIFICATIVA

Nas seções 1, 2 e 3 foram evidenciadas a relevância do tema proposto. Além disso, para SBA Consultores Associados (2021), mesmo com a existência de sistemas ao auxílio da consultoria no mercado, a empresa deseja encontrar um sistema de apoio a gestão de PCS que permita uma gestão fácil e intuitiva dos dados, utilizando-se de sua metodologia de implantação própria, via sistema customizável. Segundo SBA Consultores Associados (2021), isto se faz necessário para garantir agilidade no processo de criação PCS e a destacando na entrega dos resultados, afinal para cada projeto existe a sua metodologia de implantação específica de acordo com as necessidades do cliente. É importante o desenvolvimento do sistema proposto para que a consultoria oferecida pela SBA Consultores Associados possa gerar respostas mais seguras à empresa-cliente, garantindo qualidade e agilidade na apresentação dos resultados. Além disso, é necessário que a empresa possa tomar decisões adequadas às necessidades

contratadas, bem como, a automação dos serviços para otimização do tempo do consultor gerando melhores resultado ao negócio (SBA Consultores Associados, 2021). No Quadro 7 é apresentado um comparativo entre os trabalhos correlatos, de modo que as linhas representam as características e as colunas os trabalhos relacionados.

Quadro 1 - Comparativo dos trabalhos correlatos

Trabalhos Correlatos Características	Hewysa RH Ltda (2016)	Floowmer (2021)	Kombo (2021)
Plataforma	Web	Web	Web
Fornecer relatórios para análise	✓	✓	✓
Simulação de planos	X	X	✓
Manutenção no sistema	✓	✓	✓
Formulário de Avaliação	✓	X	✓
Ciclo de aplicação	✓	X	✓

Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Quadro 7 é possível perceber que todos os trabalhos correlatos (HEWYSA RH LTDA, 2016), FLOOWMER, 2021, KOMBO, 2021) possuem o sistema em plataforma web fornecem relatórios para análise dos resultados pelo consultor e possuem manutenção no sistema. Kombo (2021) é o único que possui simulação de planos, característica importante no sistema, pois projeta várias possibilidades ao consultor baseada nos resultados da pesquisa salarial. Hewysa RH Ltda (2016) e Kombo (2021) também se destacam pela característica de possuir um formulário de avaliação e um ciclo de aplicação integrados no sistema, que fazem com que o sistema seja abrangente e forneça resultados satisfatórios ao consultor e ao contratante da consultoria. Um diferencial do sistema proposto é utilizar uma metodologia específica de implantação definida pela empresa SBA Consultores Associados (2021), que se baseia nos resultados que o sistema apresentará para cada caso em conformidade com as necessidades do cliente.

O trabalho traz a contribuição acadêmica para que novas buscas e projetos desenvolvidos sobre o assunto possam ter embasamento e base de conhecimento para o desenvolvimento dos seus objetivos relacionados ao assunto de PCS. Enfatiza-se como contribuição tecnológica, o fato, das planilhas serem colocadas de lado, para que os sistemas web possam tomar o espaço, facilitando o trabalho e o compartilhamento em tempo real das atividades dos consultores. Uma vez que, a busca por inovação tem sido primordial para o destaque no mercado. A contribuição social é apresentar de uma forma simplificada o assunto PCS para os usuários, por meio de sistemas pensados nas diversidades dos usuários, tornando o tema salário em algo cativante e acessível de se falar abertamente.

4.2 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

O Quadro 8 apresenta os principais Requisitos Funcionais (RF) e Requisitos Não Funcionais (RFN) previstos para o sistema.

Quadro 2 - Requisitos Funcionais e Não Funcionais

O sistema deve:	Tipo
permitir ao administrador manter consultor (Create, Read, Update and Delete - CRUD)	RF
permitir ao consultor efetuar login	RF
permitir ao consultor alterar senha de usuário (autenticação)	RF
permitir ao consultor manter clientes (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter cargos (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter tabela salarial (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter tendência de mercado (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter impacto nos custos (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter enquadramento salarial (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter nível de dispersão (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter impacto nos enquadramentos salariais (CRUD)	RF
permitir ao consultor emitir relatório dos clientes	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos cargos, níveis e pontos médios	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos salários e faixas salariais	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos impactos nos custos e dos enquadramentos salariais	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos níveis de dispersão	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório da mediana de mercado	RF
utilizar o banco de dados MySQL	RNF
ser implementado em Hypertext Preprocessor (PHP), Hypertext Markup Language, versão 5 (HTML5), Cascading Style Sheet (CSS) e JavaScript	RNF
ser acessível via Mozilla Firefox (versão 28.0 ou superior) e Google Chrome (versão 33.0.1750.154 ou superior)	RNF
utilizar o Método RURUCAg para avaliar a usabilidade e a experiência de uso do sistema	RNF
utilizar o Método RURUCAg para modelar a relação entre os requisitos com as heurísticas de Nielsen	RNF

Fonte: elaborado pelo autor.

4.3 METODOLOGIA

O trabalho será desenvolvido observando as seguintes etapas:

- d) levantamento bibliográfico: aprofundar levantamento bibliográfico sobre PCSs, suas etapas para a implantação, a importância e os seus impactos; Sistemas de Apoio de Decisão (SAD) e Raciocínio Baseado em Casos (RBC);
- e) levantamento de requisitos: detalhar os requisitos especificados e caso exista necessidade, especificar outros requisitos a partir da percepção obtida no levantamento bibliográfico e conversa com consultor da SBA Consultores Associados;
- f) especificação de negócio: formalizar as funcionalidades que serão disponibilizadas pela ferramenta por meio da diagramação de casos de uso, de classes, de atividades, de componentes, de implantação no padrão Unified Modeling Language (UML) utilizando a ferramenta Enterprise Architect e um esquema de tecnologias utilizadas;
- g) implementação do protótipo: implementar o protótipo proposto utilizando a ferramenta de desenvolvimento Sublime Text;
- h) testes: execução de testes para garantir o funcionamento do sistema;
- i) verificação e validação: validar a usabilidade das interfaces disponibilizadas pelo Método RURUCAg, bem como verificar se as funcionalidades do sistema atendem aos objetivos propostos neste trabalho junto aos usuários finais.

As etapas serão realizadas nos períodos relacionados no Quadro 9.

Quadro 3 - Cronograma

Etapas	Quinzenas		2022											
			fev.		mar.		abr.		maio		jun.		jul.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Levantamento bibliográfico														
Levantamento de requisitos														
Especificação de negócio														
Implementação do protótipo														
Testes														
Verificação e validação														

Fonte: elaborado pelo autor.

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta seção aborda assuntos relacionados ao trabalho como: PCSs, as suas etapas para a implantação, a importância e os seus impactos (subseção 5.1); Sistemas de Apoio de Decisão (SAD) (subseção 5.2) e Raciocínio Baseado em Casos (RBC) (subseção 5.3).

5.1 PCSS, AS SUAS ETAPAS PARA A IMPLANTAÇÃO, A IMPORTÂNCIA E OS SEUS IMPACTOS

Segundo Huczok e Leme (2012, p. 1), pode-se conceituar um PCS como um sistema que estabelece um conjunto de regras para administração dos salários pagos e a carreira dos colaboradores de uma empresa. Huczok e Leme (2012, p. 1) colocam que a análise da demanda ou a atribuição dos cargos versus habilitação individual é necessária para obter a justiça interna (avaliação dos cargos) e avaliação externa (pesquisa de mercado). Huczok e Leme (2012, p. 1) observam que é necessário o equilíbrio entre a necessidade de atração e retenção de pessoas e a capacidade de pagar (custo da mão de obra no produto ou serviço), observando a legislação trabalhista. Marras (2016) apresenta o processo de recrutamento, baseando-se nos primórdios das necessidades da organização de contratar novos profissionais frente as necessidades.

Seguindo uma visão mais técnica sobre o assunto é possível mencionar alguns objetivos quanto aos critérios da elaboração do PCS. Segundo Huczok e Leme (2012, p. 2), “PCS é o equilíbrio dos componentes Demanda do Cargo (DC), sendo as atribuições ou responsabilidades as quais se equivalem à Habilitação Individual (HI) necessária, e as duas equilibradas com a Remuneração (R\$), o valor a ser pago ao cargo.”. Ribeiro e Estender (2016) complementam que o equilíbrio sobre o valor a ser pago é alcançado quando os valores salariais no mercado comum são os mesmos. Na área de Recursos Humanos ou de um ponto de vista mais empresarial, o objetivo do PCS segundo Huczok e Leme (2012, p. 2), “[...] é proporcionar a atração e retenção dos colaboradores e regras para administrar os salários.”. Já para Fioravanzo *et al.* (2020) definir modelos salariais dentro das áreas da empresa incentivam e gratificam todos que pela sua competência acrescentam na organização.

Seguindo este pensamento, Marras (2009, p. 120) explica que a política salarial “[...] é o meio pelo qual a instituição determina os parâmetros que deseja imprimir, colocando condições e normas a serem seguidas.”. Vizioli (2010) é apoiador desse pensamento, destacando que a política salarial é um conjunto de normas que vão nortear a PCS, sendo o caminho na qual a política de remuneração percorrerá. Marras (2016) complementa que investir a longo prazo é um substituto ideal do imediatismo do lucro.

Neste sentido estão as etapas para a implantação do plano que deve ser implantado com a colaboração das gerências da organização já que estas lidam diretamente com os colaboradores e são responsáveis pela sua motivação (PONTES, 2005). Pontes (2007) observa ainda que é necessário que sejam definidas as etapas essenciais para criação e implantação de um PCS, proporcionando maior entendimento a respeito do que será realizado nas etapas e estabelece uma ordem na execução do trabalho. As etapas colocadas por Pontes (2007) são: planejamento de divulgação do plano, análise dos cargos, avaliação dos cargos, pesquisa salarial, estrutura salarial, política salarial, política de remuneração, carreiras profissionais e participação nos lucros ou resultados. Fioravanzo *et al.* (2020) afirmam que após a implantação do PCS ele precisa estar bem descrito e em local de fácil acesso para os colaboradores da empresa.

5.2 SISTEMAS DE APOIO DE DECISÃO (SAD)

SAD são voltados à gestão e análise, segundo Morin *et al.* (2016), boa parte das vezes os usuários são céticos em relação aos resultados apresentados, levando a uma desconfiança em relação a essas tecnologias. Heinzele, Gauthier e Pereira Fialho (2017) observam que tem se tornado cada vez mais desafiador o mercado de trabalho, sendo necessário sistemas com recursos que permitem comparar, analisar, simular e apoiar a seleção desejada, na geração de cenários que envolvem variáveis relacionadas ao processo decisório. Desta forma, se gera um cenário amplo de decisões a serem tomadas e que o sistema de apoio a decisão auxiliará no processo decisório (DWEIRI *et al.*, 2016). Segundo Morin *et al.* (2016), a longo prazo o objetivo é fornecer aos usuários informações suficientes que demonstrem regras aprendidas durante o processo.

Conforme Morin *et al.* (2016), para a otimização de um objetivo único é necessário respeitar um conjunto de restrições predefinidas, fazendo um SAD ser decisivo na tomada de decisão final. Cabe destacar que algumas soluções podem ser abaixo do ideal esperado e o SAD fornece confiabilidade das partes afetadas para o fechamento do processo em questão (MORIN *et al.*, 2016). Portanto, a utilização de um SAD tem se tornado algo comum e útil em diversos cenários, afinal é uma forma eficaz no auxílio a tomada de decisões (WANG *et al.*, 2019).

Morin *et al* (2016) expõem ainda que independente da metodologia utilizada a aplicabilidade de um SAD é vasta e possui grande alcance em diferentes áreas de conhecimento. Para gerentes, ter um SAD apoiando o seu trabalho faz com que sua carga de trabalho seja reduzida e simplificará a compreensão da operação (WANG *et al.*, 2019). Wang *et al.* (2019) enfatizam que é necessário dar atenção aos requisitos do usuário final, pois são imprescindíveis ao planejar um SAD eficaz. Desta forma, a apresentação amigável dos resultados é importante pois fará com que se sintam confortáveis em seguir as recomendações desses sistemas (MORIN *et al.*, 2016).

Em outra vertente está Internet of Things (IoT) e o SAD. Para Lakshmanaprabu *et al.* (2019), com o aumento do uso da Internet of Things (IoT) se vive cercado por dispositivos eletrônicos que podem realizar tarefas alocadas automaticamente. Por este motivo, um SAD possui grande aplicabilidade, afinal, encaixa-se em diversas áreas, desde um sistema de apoio a decisão em clínicas médicas até militar e bancário (LAKSHMANAPRABU *et al.*, 2019). Sendo que, com a grande quantidade de dados gerada por dispositivos IoT, um SAD pode fornecer uma maneira significativa de tornar os aplicativos IoT mais inteligentes (LAKSHMANAPRABU *et al.*, 2019).

Comentado [GJ1]: Está faltando algo aqui. Seria "entre"?

5.3 RACIOCÍNIO BASEADO EM CASOS (RBC)

Os RBCs possuem inspiração na compreensão da inteligência (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017). Segundo Goel e Diaz-Agudo (2017), é uma teoria para formular como as pessoas utilizam a memória para resolver problemas, como também um processo de como se pode projetar máquinas que usam experiências passadas para gerar resultados com novas situações impostas ao sistema. Desta forma, se adquire habilidade e conhecimento para superar certas dificuldades tradicionais dos sistemas especialistas (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017).

Além disso, o RBC é usado em Inteligência Artificial (IA) para dar suporte a aplicativos. Cyras, Satoh e Toni (2016) observam que a argumentação formal ganhou importância dentro da IA, como uma estrutura apoiadora dos tipos de raciocínio, incluindo formas de raciocínio baseado em casos. Desta forma, um sistema baseado em conhecimento é a junção das experiências dos integrantes da organização, que para Urnau, Kipper e Frozza (2014) é adquirido, organizado e disponibilizado por meio de uma base de conhecimento, fazendo desse processo de aquisição, organização e disponibilidade, a construção de um sistema baseado em conhecimento.

Segundo Goel e Diaz-Agudo (2017), pesquisas mostram que o RBC ao longo dos anos se tornou presente em vários setores, tendo o Watson da IBM como um grande destaque a respeito do poder do raciocínio baseado na memória. Com o ganho de força, a criação de novas

aplicações acarreta novas perspectivas de crescimento para as empresas como a reutilização, adaptação e combinação que tem sido linhas de pesquisa com grande foco acerca de banco de dados massivos (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017).

Para Urnau, Kipper e Frozza (2014), o RBC possui a representação do conhecimento, a medida de similaridade, adaptação e o aprendizado como elementos básicos. A partir desses elementos é desenvolvido o ciclo de RBC (URNAU; KIPPER; FROZZA, 2014). Este ciclo é dividido em recuperação, reutilização, revisão e retenção, que além de avaliar a eficiência e qualidade, considera-se o aumento da carga de dados resultante do aprendizado ao final do processo e irá beneficiar a qualidade do sistema ou diminuir a velocidade, utilidade e eficiência (URNAU; KIPPER; FROZZA, 2014).

Desta forma, a utilização de RBC tem sido implementada no âmbito corporativo como uma ferramenta que possibilita o acesso a informações cadastradas de maneira contínua em um curto intervalo de tempo (URNAU; KIPPER; FROZZA, 2014). Por este motivo, a perspectiva de utilização é crescente diante ao RBC sendo utilizado por gestores na análise de problemas (URNAU, KIPPER e FROZZA, 2014). Uma vez que a visualização destas informações permitirá aos gestores tomarem as soluções mais adequadas para o problema enfrentado diante de cada novo cenário (URNAU, KIPPER e FROZZA, 2014).

REFERÊNCIAS

- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações**, 7. ed. , Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.
- CYRAS, Kristijonas; SATOH, Ken; TONI, Francesca. Abstract argumentation for case-based reasoning. **In: Fifteenth international conference on the principles of knowledge representation and reasoning**. 2016.
- DWEIRI, Fikri *et al.* Designing an integrated AHP based decision support system for supplier selection in automotive industry. **Expert Systems with Applications**, v. 62, p. 273-283, 2016.
- FIORAVANZO, Eduarda *et al.* A importância da administração de cargos e Salários nas organizações. **Brazilian Journal of Business**, v. 2, n. 4, p. 3957-3974, 2020.
- FLOOWMER. **Floower Consultoria e Educação Executiva**. [s.l.], 2021. Disponível em <https://www.floowmer.com.br/cargos-e-salarios/>. Acesso em: 30 mar. 2021.
- GOEL, Ashok; DIAZ-AGUDO, Belen. What's hot in case-based reasoning. **In: Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence**. 2017.
- HEINZLE, Roberto; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; PEREIRA FIALHO, Francisco Antônio. Semântica nos sistemas de apoio a decisão: o estado da arte. **Revista da UNIFEDE**, v. 1, n. 8, p. 225-248, 2017.
- HEWYSA RH LTDA. **Hewysa Consultoria & Treinamento**. [s.l.], 2016. Disponível em <https://app.hewysa.com.br/>. Acesso em: 29 mar. 2021.
- HUCZOK, Romeu; LEME, Rogério. **Remuneração: cargos e salários ou competências?** – Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2012.

KOMBO. **KOMBO Gestão Estratégica de Pessoas**. [s.l.], 2021. Disponível em <https://www.kombo.com.br/produtos/kombo-estrategico/cargos-salarios>. Acesso em: 30 mar. 2021.

LAKSHMANAPRABU, S. K. *et al.* Online Clinical Decision Support System Using Optimal Deep Neural Networks. **Applied Soft Computing**, v. 81, p. 105487, 2019.

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos**: do operacional ao estratégico. 13ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos**. 15. São Paulo : Saraiva, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-472-0109-8>. Acesso em: 22 set. 2021.

MORIN, Michael *et al.* Explaining the Results of an Optimization-Based Decision Support System—A Machine Learning Approach. In: **APMOD: APplied mathematical programming and MODelling**. 2016.

PONTES, Benedito Rodrigues. **Administração de cargos e salários**. 11.ed. São Paulo: LTr , 2005.

PONTES, Benedito Rodrigues. **Administração de Cargos e Salários**: Carreira e Remuneração. 12a. ed. São Paulo: LTr, 2007.

RIBEIRO, Thiago Boddenberg; ESTENDER, Antônio Carlos. Gestão de Cargos e Salários e sua Influência na Motivação dos Colaboradores. **Revista de Ciências Gerenciais**, v. 20, n. 31, p. 25-31, 2016.

SBA CONSULTORES ASSOCIADOS. **SBA Consultores Associados**. [s.l.], 2021. Disponível em <https://www.sbaconsultoresassociados.com.br/>. Acesso em: 09 nov. 2021.

SILVA, Rafaela Alexandre; SILVA, Fernando Cesar Almeida; GOMES, Carlos Francisco Simões. O uso do Business Intelligence (BI) em sistema de apoio à tomada de decisão estratégica. **Revista Geintec-Gestao Inovacao e Tecnologias**, v. 6, n. 1, p. 2780-2798, 2016.

URNAU, Eduardo; KIPPER, Liane Mahlmann; FROZZA, Rejane. Desenvolvimento de um sistema de apoio à decisão com a técnica de raciocínio baseado em casos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.19, n.4, p.118-135, out./dez. 2014.

VIZIOLI, Miguel. **Administração de RH**. São Paulo: Pearson, 2010.

WANG, Wenchao *et al.* Web-based decision support system for canal irrigation management. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 161, p. 312-321, 2019.

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO SIS – PROFESSOR AVALIADOR

Avaliador(a): Gilvan Justino

Atenção: quando o avaliador marcar algum item como atende parcialmente ou não atende, deve obrigatoriamente indicar os motivos no texto, para que o aluno saiba o porquê da avaliação.

ASPECTOS AVALIADOS		atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?	X		
	O problema está claramente formulado?	X		
	2. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?	X		
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?	X		
	3. TRABALHOS CORRELATOS São apresentados trabalhos correlatos, bem como descritas as principais funcionalidades e os pontos fortes e fracos?	X		
	4. JUSTIFICATIVA Foi apresentado e discutido um quadro relacionando os trabalhos correlatos e suas principais funcionalidades com a proposta apresentada?	X		
	São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?	X		
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?	X		
	5. REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO Os requisitos funcionais e não funcionais foram claramente descritos?	X		
	6. METODOLOGIA Foram relacionadas todas as etapas necessárias para o desenvolvimento do TCC?	X		
	Os métodos, recursos e o cronograma estão devidamente apresentados e são compatíveis com a metodologia proposta?	X		
	7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (atenção para a diferença de conteúdo entre projeto e pré-projeto) Os assuntos apresentados são suficientes e têm relação com o tema do TCC?	X		
ASPECTOS METODOLÓGICOS	As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas obras atualizadas e as mais importantes da área)?	X		
	8. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?	X		
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?	X		

O projeto de TCC ser deverá ser revisado, isto é, necessita de complementação, se:

- qualquer um dos itens tiver resposta NÃO ATENDE;
- pelo menos 5 (cinco) tiverem resposta ATENDE PARCIALMENTE.

PARECER: (X) APROVADO () REPROVADO

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – TCC ACADÊMICO		
() PRÉ-PROJETO	(X) PROJETO	ANO/SEMESTRE: 2021/2

SISTEMA DE APOIO A GESTÃO DE PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS

Mateus Bauer Blasius

Prof Simone Erbs da Costa - Orientadora

1 INTRODUÇÃO

Cada vez se faz mais necessária a aplicação de uma consultoria empresarial dentro das empresas, para que elas possam obter um diferencial e se tornem competitivas no mercado (MARRAS, 2016). Para Pontes (2005), a Administração de Cargos e Salários sempre foi algo de grande importância no ambiente organizacional, pois conforme (FIORAVANZO *et al.*, 2020), é uma ferramenta utilizada para manter os direitos e deveres entre organização e colaboradores, fazendo com que as consultorias que desenvolvem Planos de Cargos e Salários (PCS) trabalhem focadas em chegar a resultados consistentes a realidade do cliente.

Além de apoiar, a consultoria empresarial deve ligar a empresa ao mercado de oportunidades, buscando novas práticas e se aperfeiçoando. Desta maneira, Pontes (2007) define o salário como uma demonstração objetiva de quanto a empresa deve valorizar seu funcionário, tornando os funcionários das empresas, em grandes alvos para a consolidação das metodologias aplicadas dentro da consultoria empresarial. Afinal, conforme Fioravanzo *et al.* (2020), motivação e estímulo precisam ser uma ação constante dentro das empresas com os colaboradores, porém não é fácil. Isso faz com que as empresas busquem melhores práticas que as diferenciem no mercado, incentivando o desenvolvimento e a implantação do PCS se tornarem importantes.

Ao se ter um PCS se compreende que a empresa deixa explícito aos seus colaboradores os critérios vigentes de promoção e de reajuste, como possibilita que a empresa se planeje, tenha conhecimento do seu quadro funcional e defina os seus caminhos de expansão (VIZIOLI, 2010). Desta forma, os gastos com os colaboradores serão considerados como investimento, uma vez que, refletem no bem-estar dentro da empresa, pois Ribeiro e Estender (2016) acreditam que uma empresa com visão abrangente para motivar e satisfazer colaboradores possui melhores maneiras de recompensá-los. Chiavenato (2004) coloca que a remuneração total é um pacote de recompensas quantificáveis que alguém recebe e é formada de remuneração básica, incentivos salariais e benefícios.

Em razão disso, os Sistemas de Apoio a Decisão (SAD) são cada vez mais comuns em ambientes de negócios e gerenciamento. Pois o objetivo ao longo do tempo é disponibilizar aos

usuários informações que apresentem regras aprendidas durante o processo de trabalho (MORIN *et al.*, 2016). Nesse sentido, Silva, Silva e Gomes (2016) observam que o processo de decisão deve possuir o monitoramento constante do ambiente, e o responsável pela decisão precisa estar ciente para alterar sua decisão diante do novo cenário que está se formando com o resultado. Afinal, segundo Goel e Diaz-Agudo (2017), o Raciocínio Baseado em Casos (RBC) está próximo do raciocínio analógico. Porém, o RBC costuma assumir que a memória está povoada, sendo assim, a memória pode fornecer um caso passado semelhante contendo uma resposta quase certa para o novo problema em questão (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017). Desta maneira, adquire-se habilidade e conhecimento para superar certas dificuldades já conhecidas (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017).

Nesse contexto e levando em consideração a necessidade de uma implantação de projeto com baixos impactos financeiros, a proposta deste trabalho é criar um sistema de apoio a gestão de PCS que gere os resultados necessários à consultoria para responder a demanda, com confiança e segurança à empresa contratante.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é disponibilizar um sistema de gestão de planos de cargos e salários como suporte a empresa de consultoria. Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) disponibilizar interface para que o consultor possa comparar a situação atual e a situação proposta;
- b) disponibilizar interface para que o consultor identifique distorções quanto ao perfil de cargos e salários e consiga realizar projeções de informações a partir de dados atuais, propiciando a tomada de decisão;
- c) analisar e avaliar a usabilidade e a experiência de uso das interfaces desenvolvidas e de suas funcionalidades, pelo Método Relationship of M3C with User Requirements and Usability and Communicability Assessment in groupware (RURUCAg), objetivando avaliar de maneira simples a facilidade de uso de acordo com padrões de usabilidade pelas heurísticas de Nielsen e dos requisitos do sistema.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA ATUAL

Nos dias atuais, a SBA Consultores Associados (2021), empresa de consultoria de gestão de negócios voltada para resultados, não possui sistema adequado para suporte ao desenvolvimento de Planos de Cargos e Salários. O consultor utiliza planilhas eletrônicas que auxiliam nos cálculos, geração e apresentação de resultados que suportem o trabalho. Contudo, essa forma não garante segurança e demanda horas de consultoria que implicam no aumento do custo, interferindo o resultado financeiro do projeto. De acordo com a SBA Consultores

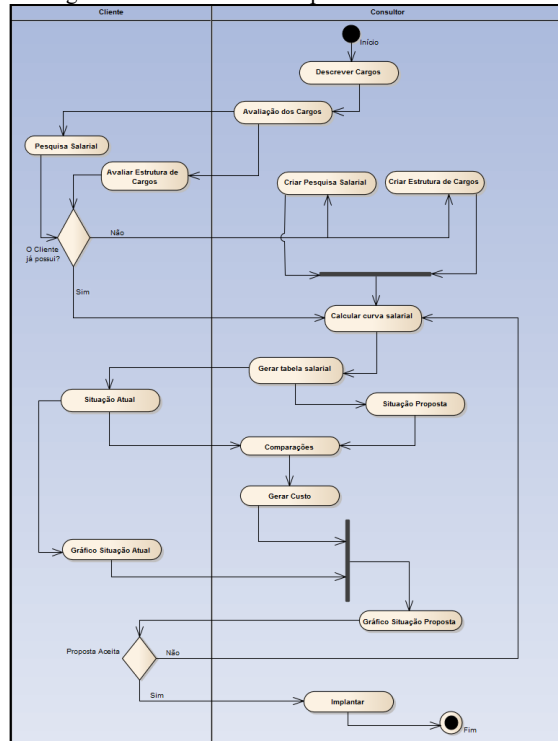
Associados (2021), devido à ausência de um sistema é necessário fazer revisões em cima dos dados cadastrados nas planilhas eletrônicas, uma vez que não se possui uma validação sob os dados inseridos nos respectivos campos das planilhas.

A SBA Consultores Associados (2021) afirma ser uma empresa que atua de forma integrada na identificação, no desenvolvimento e no acompanhamento de soluções empresariais, nas áreas de gestão de processos industriais, gestão comercial, gestão de recursos humanos, gestão estratégica e educação corporativa. Desta forma, a empresa contribui para resultados eficazes, sustentáveis e lucrativos aos seus clientes. Segundo SBA Consultores Associados (2021), destaca-se junto a algumas das maiores companhias do país, para desenvolver soluções personalizadas, diante da cultura e do estilo de gestão de cada organização.

Em razão da competitividade no mercado, a SBA Consultores Associados (2021), enfrenta desafios no ambiente de negócio, fazendo-se necessário pensar e agir estrategicamente de acordo com o foco nas tendências, perspectivas, possibilidades que o futuro pode apresentar. A SBA Consultores Associados (2021) tem a valorização do colaborador como o diferencial para que a organização possa ser realmente competitiva. Já o PCS estabelece a estrutura de cargos da organização, definindo responsabilidades a cada cargo, estabelecendo os níveis salariais a serem praticados. Para trabalhar em cima desta questão, as planilhas eletrônicas são utilizadas desde o processo de descrições de cargos, elaboração de tabelas salariais até o cálculo dos impactos financeiros na implantação dos projetos.

O consultor em parceria com os profissionais da empresa contratante atualiza as planilhas com informações extraídas do sistema de recursos humanos e estrutura de cargos desenvolvida pelo consultor. Estas informações são integradas às outras planilhas em que são calculadas a curva salarial, baseada em estatística aplicada e pesquisas salariais relacionadas, gerando a tabela salarial adequada à política salarial estabelecida a partir da realidade da empresa. Definida a tabela salarial a ser aplicada, outra planilha realiza o cálculo dos impactos financeiros da implantação do projeto, bem como gera gráficos de dispersão comparando a situação atual e a situação proposta. Baseado nessas informações, o consultor apresenta o relatório final aos principais gestores da empresa contratante, servindo como parâmetro para tomada de decisão na aplicação da política de remuneração. Na Figura 11 tem-se um diagrama de atividades com o fluxo das atividades existentes quanto ao processo em que empresa está inserida (SBA CONSULTORES ASSOCIADOS, 2021).

Figura 6 - Diagrama de atividades da empresa SBA Consultores Associados



Fonte: elaborado pelo autor.

3 TRABALHOS CORRELATOS

Nessa seção serão apresentados três trabalhos correlatos com características semelhantes com o trabalho proposto. A subseção 3.1 traz o sistema PCS de Hewysa RH Ltda (2016); a subseção 3.2 apresenta o sistema de PCS da empresa Floowmer (2021) e a subseção 3.3 traz o módulo de PCS do sistema Kombo Estratégico da empresa Kombo (2021).

3.1 HEWYSA RH LTDA

De acordo com Hewysa RH Ltda (2016), seu sistema on-line pago, é uma ferramenta indispensável para a criação de um PCS. Em sua construção foi utilizada uma metodologia própria de gestão de remuneração e seu sistema PCS veio para auxiliar no processo de criação de um PCS segundo Hewysa RH Ltda (2016), trazendo qualidade, agilidade e segurança nos resultados. Algumas das principais características do sistema da Hewysa RH Ltda (2016) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise, realizar manutenção no sistema, disponibilizar formulário de avaliação e ter um ciclo de aplicação. Neste sentido, a Figura 12 traz a tela de cadastro e consulta de cargos, em que o usuário pode cadastrar novos

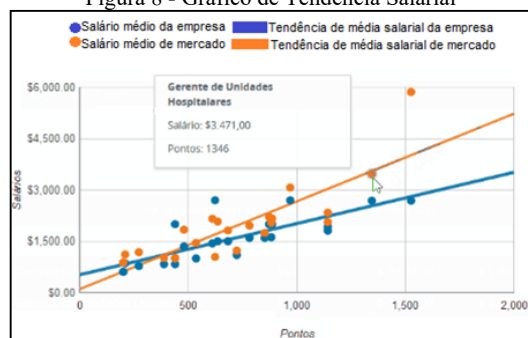
cargos ou buscar em uma base de dados já existente no sistema os cargos necessários para iniciar o processo de criação de um PCS.

Figura 7 - Cadastro e consulta de cargos

Fonte: Hewysa RH Ltda (2016).

A Figura 13 apresenta um gráfico de tendência gerado ao fim do processo. A partir dele o consultor é capaz de visualizar o valor dos salários dos cargos da empresa e o valor dos salários destes cargos no mercado. Outra característica apresentada é uma linha de tendência média salarial de mercado e outra linha da tendência média salarial da empresa (HEWYSA RH LTDA, 2016). Destaca-se ainda que o sistema possui um controle sobre o ciclo de aplicação e manutenção do sistema. De acordo com Hewysa RH Ltda (2016), o sistema parte do cadastramento das informações até a geração final dos relatórios para análise e formulário de avaliação. Suas funcionalidades são intuitivas, fazendo do sistema uma ferramenta de PCS simples e funcional para o trabalho (HEWYSA RH LTDA, 2016).

Figura 8 - Gráfico de Tendência Salarial



Fonte: Hewysa RH Ltda (2016).

3.2 FLOWMER

Floowmer (2021) possui um sistema web pago que auxilia na criação de um PCS. Ele possui uma metodologia própria de gestão de remuneração, sendo que seu sistema de PCS auxilia no processo de criação de um plano de cargos e salários, além de ser benéfico para os profissionais. Esse sistema também traz vantagens para a empresa de maneira geral, trazendo

qualidade, agilidade e segurança nos resultados. O foco deste sistema é garantir que as empresas tenham um PCS eficaz, sendo seguida adequadamente pelos colaboradores, visando estruturar a gestão de cargos e permitindo a empresa avaliar se os salários estão compatíveis com o mercado (FLOOWMER, 2021).

Algumas das principais características de Floowmer (2021) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise e realizar manutenção no sistema. Na Figura 14 é apresentada a tela de consulta de cargos, em que o usuário pode visualizar os dados referentes ao cargo escolhido e obter uma projeção salarial referente aos dados já existente no sistema (FLOOWMER, 2021). Já a manutenção no sistema é intuitiva e rápida de se fazer, assim como os relatórios fornecidos são graficamente exibidos na tela e proporcionam uma experiência melhor ao usuário (FLOOWMER, 2021).

Figura 9 - Consulta de cargos



Fonte: Floowmer (2021).

3.3 KOMBO

O Kombo (2021) possui um módulo de PCS do sistema Kombo Estratégico que é um sistema de Rh modulável web pago, para a criação de um PCS de acordo com a necessidade de cada empresa. Com este módulo, a empresa cria planos utilizando as metodologias de pontos, de escalonamento ou importar um plano já existente (KOMBO, 2021). Algumas das principais características de Kombo (2021) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise, simular planos, realizar manutenção no sistema, disponibilizar formulário de avaliação e ter um ciclo de aplicação.

O sistema permite ao usuário realizar uma simulação de planos que auxilia na tomada de decisão rápida e mais realista, economizando horas de trabalho, tornando transparente e justa a política salarial (KOMBO, 2021). O módulo de PCS do sistema Kombo Estratégico fornece relatórios para análise e formulários de avaliação juntamente com o ciclo de aplicação e

manutenção do sistema, que fazem dele um sistema eficiente na implementação de um PCS na empresa (KOMBO, 2021). Outra característica é a simulação de plano apresentada na Figura 15, na qual após já ter todas as regras definidas, a empresa pode criar simulações para comparar o impacto de diferentes planos.

Figura 10 - Simulação de planos



Fonte: Kombo (2021).

4 PROPOSTA

Nesta seção serão apresentadas as justificativas para a realização do trabalho proposto (seção 4.1), bem como serão expostos os requisitos principais (seção 4.2), finalizando com a metodologia e o cronograma planejado para o desenvolvimento do trabalho (seção 4.3).

4.1 JUSTIFICATIVA

Nas seções 1, 2 e 3 foram evidenciadas a relevância do tema proposto. Além disso, para SBA Consultores Associados (2021), mesmo com a existência de sistemas ao auxílio da consultoria no mercado, a empresa deseja encontrar um sistema de apoio a gestão de PCS que permita uma gestão fácil e intuitiva dos dados, utilizando-se de sua metodologia de implantação própria, via sistema customizável. Segundo SBA Consultores Associados (2021), isto se faz necessário para garantir agilidade no processo de criação PCS e a destacando na entrega dos resultados, afinal para cada projeto existe a sua metodologia de implantação específica de acordo com as necessidades do cliente. É importante o desenvolvimento do sistema proposto para que a consultoria oferecida pela SBA Consultores Associados possa gerar respostas mais seguras à empresa-cliente, garantindo qualidade e agilidade na apresentação dos resultados. Além disso, é necessário que a empresa possa tomar decisões adequadas às necessidades

contratadas, bem como, a automação dos serviços para otimização do tempo do consultor gerando melhores resultado ao negócio (SBA Consultores Associados, 2021). No Quadro 7 é apresentado um comparativo entre os trabalhos correlatos, de modo que as linhas representam as características e as colunas os trabalhos relacionados.

Quadro 4 - Comparativo dos trabalhos correlatos

Trabalhos Correlatos Características	Hewysa RH Ltda (2016)	Floowmer (2021)	Kombo (2021)
Plataforma	Web	Web	Web
Fornecer relatórios para análise	✓	✓	✓
Simulação de planos	X	X	✓
Manutenção no sistema	✓	✓	✓
Formulário de Avaliação	✓	X	✓
Ciclo de aplicação	✓	X	✓

Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Quadro 7 é possível perceber que todos os trabalhos correlatos (HEWYSA RH LTDA, 2016), FLOOWMER, 2021, KOMBO, 2021) possuem o sistema em plataforma web fornecem relatórios para análise dos resultados pelo consultor e possuem manutenção no sistema. Kombo (2021) é o único que possui simulação de planos, característica importante no sistema, pois projeta várias possibilidades ao consultor baseada nos resultados da pesquisa salarial. Hewysa RH Ltda (2016) e Kombo (2021) também se destacam pela característica de possuir um formulário de avaliação e um ciclo de aplicação integrados no sistema, que fazem com que o sistema seja abrangente e forneça resultados satisfatórios ao consultor e ao contratante da consultoria. Um diferencial do sistema proposto é utilizar uma metodologia específica de implantação definida pela empresa SBA Consultores Associados (2021), que se baseia nos resultados que o sistema apresentará para cada caso em conformidade com as necessidades do cliente.

O trabalho traz a contribuição acadêmica para que novas buscas e projetos desenvolvidos sobre o assunto possam ter embasamento e base de conhecimento para o desenvolvimento dos seus objetivos relacionados ao assunto de PCS. Enfatiza-se como contribuição tecnológica, o fato, das planilhas serem colocadas de lado, para que os sistemas web possam tomar o espaço, facilitando o trabalho e o compartilhamento em tempo real das atividades dos consultores. Uma vez que, a busca por inovação tem sido primordial para o destaque no mercado. A contribuição social é apresentar de uma forma simplificada o assunto PCS para os usuários, por meio de sistemas pensados nas diversidades dos usuários, tornando o tema salário em algo cativante e acessível de se falar abertamente.

4.2 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

O Quadro 8 apresenta os principais Requisitos Funcionais (RF) e Requisitos Não Funcionais (RFN) previstos para o sistema.

Quadro 5 - Requisitos Funcionais e Não Funcionais

O sistema deve:	Tipo
permitir ao administrador manter consultor (Create, Read, Update and Delete - CRUD)	RF
permitir ao consultor efetuar login	RF
permitir ao consultor alterar senha de usuário (autenticação)	RF
permitir ao consultor manter clientes (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter cargos (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter tabela salarial (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter tendência de mercado (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter impacto nos custos (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter enquadramento salarial (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter nível de dispersão (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter impacto nos enquadramentos salariais (CRUD)	RF
permitir ao consultor emitir relatório dos clientes	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos cargos, níveis e pontos médios	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos salários e faixas salariais	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos impactos nos custos e dos enquadramentos salariais	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos níveis de dispersão	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório da mediana de mercado	RF
utilizar o banco de dados MySQL	RNF
ser implementado em Hypertext Preprocessor (PHP), Hypertext Markup Language, versão 5 (HTML5), Cascading Style Sheet (CSS) e JavaScript	RNF
ser acessível via Mozilla Firefox (versão 28.0 ou superior) e Google Chrome (versão 33.0.1750.154 ou superior)	RNF
utilizar o Método RURUCAg para avaliar a usabilidade e a experiência de uso do sistema	RNF
utilizar o Método RURUCAg para modelar a relação entre os requisitos com as heurísticas de Nielsen	RNF

Fonte: elaborado pelo autor.

4.3 METODOLOGIA

O trabalho será desenvolvido observando as seguintes etapas:

- levantamento bibliográfico: aprofundar levantamento bibliográfico sobre PCSs, suas etapas para a implantação, a importância e os seus impactos; Sistemas de Apoio de Decisão (SAD) e Raciocínio Baseado em Casos (RBC);
- levantamento de requisitos: detalhar os requisitos especificados e caso exista necessidade, especificar outros requisitos a partir da percepção obtida no levantamento bibliográfico e conversa com consultor da SBA Consultores Associados;
- especificação de negócio: formalizar as funcionalidades que serão disponibilizadas pela ferramenta por meio da diagramação de casos de uso, de classes, de atividades, de componentes, de implantação no padrão Unified Modeling Language (UML) utilizando a ferramenta Enterprise Architect e um esquema de tecnologias utilizadas;
- implementação do protótipo: implementar o protótipo proposto utilizando a ferramenta de desenvolvimento Sublime Text;
- testes: execução de testes para garantir o funcionamento do sistema;
- verificação e validação: validar a usabilidade das interfaces disponibilizadas pelo Método RURUCAg, bem como verificar se as funcionalidades do sistema atendem aos objetivos propostos neste trabalho junto aos usuários finais.

As etapas serão realizadas nos períodos relacionados no Quadro 9.

Quadro 6 - Cronograma

Etapas	Quinzenas		2022											
			fev.		mar.		abr.		maio		jun.		jul.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Levantamento bibliográfico														
Levantamento de requisitos														
Especificação de negócio														
Implementação do protótipo														
Testes														
Verificação e validação														

Fonte: elaborado pelo autor.

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta seção aborda assuntos relacionados ao trabalho como: PCSs, as suas etapas para a implantação, a importância e os seus impactos (subseção 5.1); Sistemas de Apoio de Decisão (SAD) (subseção 5.2) e Raciocínio Baseado em Casos (RBC) (subseção 5.3).

5.1 PCSS, AS SUAS ETAPAS PARA A IMPLANTAÇÃO, A IMPORTÂNCIA E OS SEUS IMPACTOS

Segundo Huczok e Leme (2012, p. 1), pode-se conceituar um PCS como um sistema que estabelece um conjunto de regras para administração dos salários pagos e a carreira dos colaboradores de uma empresa. Huczok e Leme (2012, p. 1) colocam que a análise da demanda ou a atribuição dos cargos versus habilitação individual é necessária para obter a justiça interna (avaliação dos cargos) e avaliação externa (pesquisa de mercado). Huczok e Leme (2012, p. 1) observam que é necessário o equilíbrio entre a necessidade de atração e retenção de pessoas e a capacidade de pagar (custo da mão de obra no produto ou serviço), observando a legislação trabalhista. Marras (2016) apresenta o processo de recrutamento, baseando-se nos primórdios das necessidades da organização de contratar novos profissionais frente as necessidades.

Seguindo uma visão mais técnica sobre o assunto é possível mencionar alguns objetivos quanto aos critérios da elaboração do PCS. Segundo Huczok e Leme (2012, p. 2), “PCS é o equilíbrio dos componentes Demanda do Cargo (DC), sendo as atribuições ou responsabilidades as quais se equivalem à Habilitação Individual (HI) necessária, e as duas equilibradas com a Remuneração (R\$), o valor a ser pago ao cargo.”. Ribeiro e Estender (2016) complementam que o equilíbrio sobre o valor a ser pago é alcançado quando os valores salariais no mercado comum são os mesmos. Na área de Recursos Humanos ou de um ponto de vista mais empresarial, o objetivo do PCS segundo Huczok e Leme (2012, p. 2), “[...] é proporcionar a atração e retenção dos colaboradores e regras para administrar os salários.”. Já para Fioravanzo *et al.* (2020) definir modelos salariais dentro das áreas da empresa incentivam e gratificam todos que pela sua competência acrescentam na organização.

Seguindo este pensamento, Marras (2009, p. 120) explica que a política salarial “[...] é o meio pelo qual a instituição determina os parâmetros que deseja imprimir, colocando condições e normas a serem seguidas.”. Vizioli (2010) é apoiador desse pensamento, destacando que a política salarial é um conjunto de normas que vão nortear a PCS, sendo o caminho na qual a política de remuneração percorrerá. Marras (2016) complementa que investir a longo prazo é um substituto ideal do imediatismo do lucro.

Neste sentido estão as etapas para a implantação do plano que deve ser **feito** com a colaboração das gerências da organização já que estas lidam diretamente com os colaboradores e são responsáveis pela sua motivação (PONTES, 2005). Pontes (2007) observa ainda que é necessário que sejam definidas as etapas essenciais para criação e implantação de um PCS, proporcionando maior entendimento a respeito do que será realizado nas etapas e estabelece uma ordem na execução do trabalho. As etapas colocadas por Pontes (2007) são: planejamento de divulgação do plano, análise dos cargos, avaliação dos cargos, pesquisa salarial, estrutura salarial, política salarial, política de remuneração, carreiras profissionais e participação nos lucros ou resultados. Fioravanzo *et al.* (2020) afirmam que após a implantação do PCS ele precisa estar bem descrito e em local de fácil acesso para os colaboradores da empresa.

Excluído: implantado

5.2 SISTEMAS DE APOIO DE DECISÃO (SAD)

SAD são voltados à gestão e análise, segundo Morin *et al.* (2016), boa parte das vezes os usuários são céticos em relação aos resultados apresentados, levando a uma desconfiança em relação a essas tecnologias. Heinzle, Gauthier e Pereira Fialho (2017) observam que tem se tornado cada vez mais desafiador o mercado de trabalho, sendo necessário sistemas com recursos que permitem comparar, analisar, simular e apoiar a seleção desejada, na geração de cenários que envolvem variáveis relacionadas ao processo decisório. Desta forma, se gera um cenário amplo de decisões a serem tomadas e que o sistema de apoio a decisão auxiliará no processo decisório (DWEIRI *et al.*, 2016). Segundo Morin *et al.* (2016), a longo prazo o objetivo é fornecer aos usuários informações suficientes que demonstrem regras aprendidas durante o processo.

Conforme Morin *et al.* (2016), para a otimização de um objetivo único é necessário respeitar um conjunto de restrições predefinidas, fazendo um SAD ser decisivo na tomada de decisão final. Cabe destacar que algumas soluções podem ser abaixo do ideal esperado e o SAD fornece confiabilidade as partes afetadas para o fechamento do processo em questão (MORIN *et al.*, 2016). Portanto, a utilização de um SAD tem se tornado algo comum e útil em diversos cenários, afinal é uma forma eficaz no auxílio a tomada de decisões (WANG *et al.*, 2019).

Morin *et al* (2016) expõem ainda que independente da metodologia utilizada a aplicabilidade de um SAD é vasta e possui grande alcance em diferentes áreas de conhecimento. Para gerentes, ter um SAD apoiando o seu trabalho faz com que sua carga de trabalho seja reduzida e simplificará a compreensão da operação (WANG *et al.*, 2019). Wang *et al.* (2019) enfatizam que é necessário dar atenção aos requisitos do usuário final, pois são imprescindíveis ao planejar um SAD eficaz. Desta forma, a apresentação amigável dos resultados é importante pois fará com que se sintam confortáveis em seguir as recomendações desses sistemas (MORIN *et al.*, 2016).

Em outra vertente está Internet of Things (IoT) e o SAD. Para Lakshmanaprabu *et al.* (2019), com o aumento do uso da Internet of Things (IoT) se vive cercado por dispositivos eletrônicos que podem realizar tarefas alocadas automaticamente. Por este motivo, um SAD possui grande aplicabilidade, afinal, encaixa-se em diversas áreas, desde um sistema de apoio a decisão em clínicas médicas até militar e bancário (LAKSHMANAPRABU *et al.*, 2019). Sendo que, com a grande quantidade de dados gerada por dispositivos IoT, um SAD pode fornecer uma maneira significativa de tornar os aplicativos IoT mais inteligentes (LAKSHMANAPRABU *et al.*, 2019).

5.3 RACIOCÍNIO BASEADO EM CASOS (RBC)

Os RBCs possuem inspiração na compreensão da inteligência (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017). Segundo Goel e Diaz-Agudo (2017), é uma teoria para formular como as pessoas utilizam a memória para resolver problemas, como também um processo de como se pode projetar máquinas que usam experiências passadas para gerar resultados com novas situações impostas ao sistema. Desta forma, se adquire habilidade e conhecimento para superar certas dificuldades tradicionais dos sistemas especialistas (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017).

Além disso, o RBC é usado em Inteligência Artificial (IA) para dar suporte a aplicativos. Cyras, Satoh e Toni (2016) observam que a argumentação formal ganhou importância dentro da IA, como uma estrutura apoiadora dos tipos de raciocínio, incluindo formas de raciocínio baseado em casos. Desta forma, um sistema baseado em conhecimento é a junção das experiências dos integrantes da organização, que para Urnau, Kipper e Frozza (2014) é adquirido, organizado e disponibilizado por meio de uma base de conhecimento, fazendo desse processo de aquisição, organização e disponibilidade, a construção de um sistema baseado em conhecimento.

Segundo Goel e Diaz-Agudo (2017), pesquisas mostram que o RBC ao longo dos anos se tornou presente em vários setores, tendo o Watson da IBM como um grande destaque a respeito do poder do raciocínio baseado na memória. Com o ganho de força, a criação de novas

aplicações acarreta novas perspectivas de crescimento para as empresas como a reutilização, adaptação e combinação que tem sido linhas de pesquisa com grande foco acerca de banco de dados massivos (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017).

Para Urnau, Kipper e Frozza (2014), o RBC possui a representação do conhecimento, a medida de similaridade, adaptação e o aprendizado como elementos básicos. A partir desses elementos é desenvolvido o ciclo de RBC (URNAU; KIPPER; FROZZA, 2014). Este ciclo é dividido em recuperação, reutilização, revisão e retenção, que além de avaliar a eficiência e qualidade, considera-se o aumento da carga de dados resultante do aprendizado ao final do processo e irá beneficiar a qualidade do sistema ou diminuir a velocidade, utilidade e eficiência (URNAU; KIPPER; FROZZA, 2014).

Desta forma, a utilização de RBC tem sido implementada no âmbito corporativo como uma ferramenta que possibilita o acesso a informações cadastradas de maneira contínua em um curto intervalo de tempo (URNAU; KIPPER; FROZZA, 2014). Por este motivo, a perspectiva de utilização é crescente diante ao RBC sendo utilizado por gestores na análise de problemas (URNAU, KIPPER e FROZZA, 2014). Uma vez que a visualização destas informações permitirá aos gestores tomarem as soluções mais adequadas para o problema enfrentado diante de cada novo cenário (URNAU, KIPPER e FROZZA, 2014).

REFERÊNCIAS

- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações**, 7. ed. , Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.
- CYRAS, Kristijonas; SATOH, Ken; TONI, Francesca. Abstract argumentation for case-based reasoning. **In: Fifteenth international conference on the principles of knowledge representation and reasoning**. 2016.
- DWEIRI, Fikri *et al.* Designing an integrated AHP based decision support system for supplier selection in automotive industry. **Expert Systems with Applications**, v. 62, p. 273-283, 2016.
- FIORAVANZO, Eduarda *et al.* A importância da administração de cargos e Salários nas organizações. **Brazilian Journal of Business**, v. 2, n. 4, p. 3957-3974, 2020.
- FLOOWMER. **Floower Consultoria e Educação Executiva**. [s.l.], 2021. Disponível em <https://www.floowmer.com.br/cargos-e-salarios/>. Acesso em: 30 mar. 2021.
- GOEL, Ashok; DIAZ-AGUDO, Belen. What's hot in case-based reasoning. **In: Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence**. 2017.
- HEINZLE, Roberto; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; PEREIRA FIALHO, Francisco Antônio. Semântica nos sistemas de apoio a decisão: o estado da arte. **Revista da UNIFEDE**, v. 1, n. 8, p. 225-248, 2017.
- HEWYSA RH LTDA. **Hewysa Consultoria & Treinamento**. [s.l.], 2016. Disponível em <https://app.hewysa.com.br/>. Acesso em: 29 mar. 2021.
- HUCZOK, Romeu; LEME, Rogério. **Remuneração: cargos e salários ou competências?** – Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2012.

KOMBO. **KOMBO Gestão Estratégica de Pessoas**. [s.l.], 2021. Disponível em <https://www.kombo.com.br/produtos/kombo-estrategico/cargos-salarios>. Acesso em: 30 mar. 2021.

LAKSHMANAPRABU, S. K. *et al.* Online Clinical Decision Support System Using Optimal Deep Neural Networks. **Applied Soft Computing**, v. 81, p. 105487, 2019.

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos**: do operacional ao estratégico. 13ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos**. 15. São Paulo : Saraiva, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-472-0109-8>. Acesso em: 22 set. 2021.

MORIN, Michael *et al.* Explaining the Results of an Optimization-Based Decision Support System—A Machine Learning Approach. In: **APMOD: APplied mathematical programming and MODelling**. 2016.

PONTES, Benedito Rodrigues. **Administração de cargos e salários**. 11.ed. São Paulo: LTr , 2005.

PONTES, Benedito Rodrigues. **Administração de Cargos e Salários**: Carreira e Remuneração. 12a. ed. São Paulo: LTr, 2007.

RIBEIRO, Thiago Boddenberg; ESTENDER, Antônio Carlos. Gestão de Cargos e Salários e sua Influência na Motivação dos Colaboradores. **Revista de Ciências Gerenciais**, v. 20, n. 31, p. 25-31, 2016.

SBA CONSULTORES ASSOCIADOS. **SBA Consultores Associados**. [s.l.], 2021. Disponível em <https://www.sbaconsultoresassociados.com.br/>. Acesso em: 09 nov. 2021.

SILVA, Rafaela Alexandre; SILVA, Fernando Cesar Almeida; GOMES, Carlos Francisco Simões. O uso do Business Intelligence (BI) em sistema de apoio à tomada de decisão estratégica. **Revista Geintec-Gestao Inovacao e Tecnologias**, v. 6, n. 1, p. 2780-2798, 2016.

URNAU, Eduardo; KIPPER, Liane Mahlmann; FROZZA, Rejane. Desenvolvimento de um sistema de apoio à decisão com a técnica de raciocínio baseado em casos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.19, n.4, p.118-135, out./dez. 2014.

VIZIOLI, Miguel. **Administração de RH**. São Paulo: Pearson, 2010.

WANG, Wenchao *et al.* Web-based decision support system for canal irrigation management. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 161, p. 312-321, 2019.

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO SIS ACADÊMICO
PROFESSOR TCC I – PROJETO

Avaliador(a): Dalton Solano dos Reis

ASPECTOS AVALIADOS		atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?	X		
	O problema está claramente formulado?	X		
	2. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?	X		
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?	X		
	3. TRABALHOS CORRELATOS São apresentados trabalhos correlatos, bem como descritas as principais funcionalidades e os pontos fortes e fracos?	X		
	4. JUSTIFICATIVA Foi apresentado e discutido um quadro relacionando os trabalhos correlatos e suas principais funcionalidades com a proposta apresentada?	X		
	São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?	X		
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?	X		
	5. REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO Os requisitos funcionais e não funcionais foram claramente descritos?	X		
	6. METODOLOGIA Foram relacionadas todas as etapas necessárias para o desenvolvimento do TCC?	X		
	Os métodos, recursos e o cronograma estão devidamente apresentados e são compatíveis com a metodologia proposta?	X		
ASPECTOS METODOLÓGICOS	7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (atenção para a diferença de conteúdo entre projeto e pré-projeto) Os assuntos apresentados são suficientes e têm relação com o tema do TCC?	X		
	As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas obras atualizadas e as mais importantes da área)?	X		
	8. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?	X		
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?	X		
	9. ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEXTO A organização e apresentação dos capítulos, seções, subseções e parágrafos estão de acordo com o modelo estabelecido?	X		
	10. ILUSTRAÇÕES (figuras, quadros, tabelas) As ilustrações são legíveis e obedecem às normas da ABNT?	X		
	11. REFERÊNCIAS E CITAÇÕES As referências obedecem às normas da ABNT?	X		
	As citações obedecem às normas da ABNT?	X		
	Todos os documentos citados foram referenciados e vice-versa, isto é, as citações e referências são consistentes?	X		

O projeto de TCC ser deverá ser revisado, isto é, necessita de complementação, se:

- qualquer um dos itens tiver resposta NÃO ATENDE;
- pelo menos **5 (cinco)** tiverem resposta ATENDE PARCIALMENTE.

PARECER: (X) APROVADO () REPROVADO

Revisão do Pré-projeto

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I – SIS

Caro orientando,

segue abaixo o Termo de Compromisso, as DUAS revisões do seu pré-projeto contendo a avaliação do professor “avaliador” e professor “TCC1”. É muito importante que revise com cuidado e discuta possíveis dúvidas decorrente das revisões com o seu professor orientador, e com o professor de TCC1. Sempre procure fazer todos os ajustes solicitados, até mesmo os menores detalhes, pois todos são importantes e irão refletir na sua nota nesta disciplina.

Mas, caso o professor orientador julgue que algumas anotações das revisões não devam ser feitas, ou mesmo que sejam feitas de forma diferente a solicitada pelo revisor, anexe ao final do seu projeto a ficha “Projeto: Observações – Professor Orientador” disponível no material da disciplina, e justifique o motivo.

Lembrem que agora o limite de páginas do projeto é no máximo 16 (dezesseis) páginas.

Atenciosamente,

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

TERMO DE COMPROMISSO

I – IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO	
Nome:	Mateus Bauer Blasius
CV Lattes:	http://lattes.cnpq.br/4878399745237026
E-mail:	mateusblasius@gmail.com
Telefone:	47999635632
II – IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO	
Título provisório:	SISTEMA DE APOIO A GESTÃO DE PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS
Orientador:	Simone Erbs da Costa
Coorientador (se houver):	
Linha de Pesquisa:	<input type="checkbox"/> Tecnologias aplicadas à informática na educação <input checked="" type="checkbox"/> Tecnologias aplicadas ao desenvolvimento de sistemas
III – COMPROMISSO DE REALIZAÇÃO DO TCC	
Eu (aluno),	Mateus Bauer Blasius
comprometo-me a realizar o trabalho proposto no semestre 2022/01, de acordo com as normas e os prazos determinados pela FURB, conforme previsto na resolução nº.20/2016.	
Assinatura:	NÃO É NECESSÁRIO – Encaminhar por mail ao orientador
IV – COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO	
Eu (orientador),	Simone Erbs da Costa
comprometo-me a orientar o trabalho proposto no semestre 2021/2, de acordo com as normas e os prazos determinados pela FURB, conforme previsto na resolução nº.20/2016.	
Assinatura:	NÃO É NECESSÁRIO – Encaminhar por mail ao professor de TCC I

Blumenau, 03 de agosto de 2021

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – TCC ACADÊMICO		
(X) PRÉ-PROJETO	() PROJETO	ANO/SEMESTRE: 2021/2

SISTEMA DE APOIO A GESTÃO DE PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS

Mateus Bauer Blasius

Prof Simone Erbs da Costa - Orientadora

1 INTRODUÇÃO

Cada vez se faz mais necessária a aplicação de uma consultoria empresarial dentro das empresas, para que elas possam obter um diferencial e se tornem competitivas no mercado. Para Pontes (2005), a Administração de Cargos e Salários sempre foi algo de grande importância no ambiente organizacional, pois conforme (FIORAVANZO *et al.*, 2020), é uma ferramenta utilizada para manter os direitos e deveres entre organização e colaboradores, fazendo com que as consultorias que desenvolvem Planos de Cargos e Salários (PCS) trabalhem focadas em chegar a resultados consistentes a realidade do cliente.

Comentado [GJ2]: Referenciar o autor que menciona isso.

Além de apoiar, a consultoria empresarial deve ligar a empresa ao mercado de oportunidades, buscando novas práticas e se aperfeiçoando. Desta maneira, Pontes (2007) define o salário como uma demonstração objetiva de quanto a empresa deve valorizar seu funcionário, tornando os funcionários das empresas, em grandes alvos para a consolidação das metodologias aplicadas dentro da consultoria empresarial. Afinal, conforme Fioravanzo *et al.* (2020), motivação e estímulo precisam ser uma ação constante dentro das empresas com os colaboradores, porém não é fácil. Isso faz com que as empresas busquem melhores práticas que as diferenciem no mercado, incentivando o desenvolvimento e a implantação do PCS se tornarem importantes.

Ao se ter um PCS se compreende que a empresa deixa explícito aos seus colaboradores os critérios vigentes de promoção e de reajuste, assim como possibilita que a empresa se planeje, tenha conhecimento do seu quadro funcional e defina os seus caminhos de expansão (VIZIOLI, 2010). Desta forma, os gastos com os colaboradores serão considerados como investimento, uma vez que, refletem no bem-estar dentro da empresa, pois Ribeiro e Estender (2016) acreditam que uma empresa com visão abrangente para motivar e satisfazer colaboradores possui melhores maneiras de recompensá-los. Chiavenato (2004) coloca que a remuneração total consiste no pacote de recompensas quantificáveis que alguém recebe e é formada de remuneração básica, incentivos salariais e benefícios.

Excluído: explícito

Excluído: ,

Excluído: um

Em razão disso, os Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) voltados para gestão e análise são cada vez mais comuns em ambientes de negócios e gerenciamento, pois o objetivo ao longo

do tempo é disponibilizar aos usuários informações que apresentem regras aprendidas durante o processo de trabalho (MORIN *et al.*, 2016). Nesse sentido, da Silva, Silva e Gomes (2016) observam que o processo de decisão deve possuir o monitoramento constante do ambiente, e o responsável pela decisão precisa estar ciente para alterar sua decisão diante **do novo cenário** que está se formando com o resultado.

Excluído: ao

Diante deste cenário e levando em consideração a necessidade de uma implantação de projeto com baixos impactos financeiros, a proposta deste trabalho é criar um sistema de apoio a gestão de PCS que gere os resultados necessários **à consultoria** para responder a demanda, com confiança e segurança à empresa contratante.

Comentado [GJ3]: Evitar repetição de palavras com o parágrafo anterior.

Excluído: a

1.1 OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é disponibilizar um sistema de gestão de planos de cargos e salários como suporte a empresa de consultoria. Os objetivos específicos do trabalho são:

- disponibilizar interface para que o consultor possa comparar a situação atual e a situação proposta;
- disponibilizar interface para que o consultor identifique distorções quanto ao perfil de cargos e salários, assim como consiga realizar projeções de informações a partir de dados atuais, propiciando assim a tomada de decisão;
- analisar e avaliar a usabilidade e a experiência de uso das interfaces desenvolvidas e de suas funcionalidades, pelo Método Relationship of M3C with User Requirements and Usability and Communicability Assessment in groupware (RURUCAg), objetivando avaliar de maneira simples a facilidade de uso de acordo com padrões de usabilidade pelas heurísticas de Nielsen e dos requisitos do sistema.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA ATUAL

Nos dias atuais, a **SBA Consultores Associados (2021)**, empresa de consultoria de gestão de negócios voltada para resultados, não possui sistema adequado para suporte ao desenvolvimento de Planos de Cargos e Salários. O consultor utiliza planilhas eletrônicas que auxiliam nos cálculos, geração e apresentação de resultados que suportem o trabalho. Contudo, essa forma não garante segurança e demanda horas de consultoria que implicam no aumento do custo, interferindo o resultado financeiro do projeto. De acordo com a SBA Consultores Associados (2021), devido à ausência de um sistema é necessário fazer revisões em cima dos dados cadastrados nas planilhas eletrônicas, uma vez que não se possui uma validação sob os dados inseridos nos respectivos campos das planilhas.

Comentado [GJ4]: Não consta na Bibliografia

A SBA Consultores Associados (2021) afirma ser uma empresa que atua de forma integrada na identificação, no desenvolvimento e no acompanhamento de soluções

empresariais, nas áreas de gestão de processos industriais, gestão comercial, gestão de recursos humanos, gestão estratégica e educação corporativa. Desta forma, a empresa contribui para resultados eficazes, sustentáveis e lucrativos aos seus clientes. No mercado destacando-se junto a algumas das maiores companhias do país, para desenvolver soluções personalizadas, diante a cultura e estilo de gestão de cada organização.

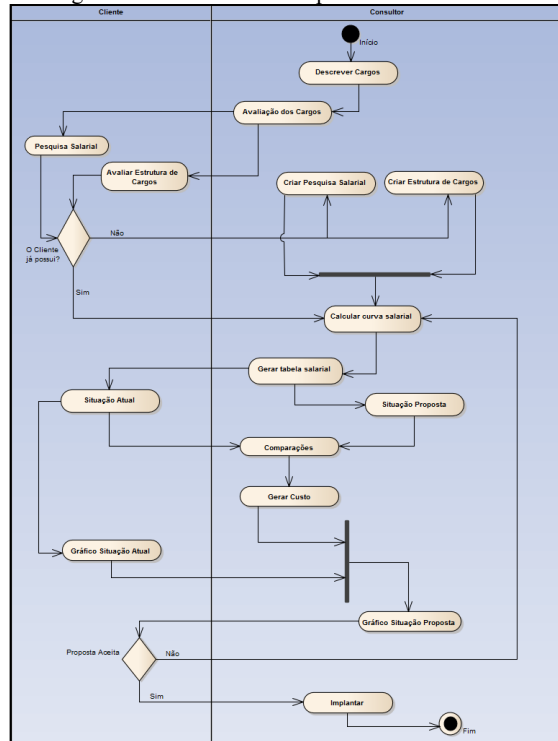
Comentado [GJ5]: Quem disse isso?

Em razão da competitividade no mercado, a SBA Consultores Associados (2021), enfrenta desafios no ambiente de negócio, fazendo-se necessário pensar e agir estrategicamente de acordo com o foco nas tendências, perspectivas, possibilidades que o futuro pode apresentar. A SBA Consultores Associados (2021) tem a valorização do colaborador como o diferencial para que a organização possa ser realmente competitiva. Já o PCS estabelece a estrutura de cargos da organização, definindo responsabilidades a cada cargo, estabelecendo os níveis salariais a serem praticados. Para trabalhar em cima desta questão, a SBA Consultores Associados (2021) utiliza planilhas eletrônicas para desenvolvimento dos projetos de planos de cargos e salários. Estas planilhas são utilizadas desde o processo de descrições de cargos, elaboração de tabelas salariais até o cálculo dos impactos financeiros na implantação dos projetos.

O consultor em parceria com os profissionais da empresa contratante atualiza as planilhas com informações extraídas do sistema de recursos humanos e estrutura de cargos desenvolvida pelo consultor. Estas informações são integradas às outras planilhas em que são calculadas a curva salarial, baseada em estatística aplicada e pesquisas salariais relacionadas, gerando a tabela salarial adequada à política salarial estabelecida a partir da realidade da empresa. Definida a tabela salarial a ser aplicada, outra planilha realiza o cálculo dos impactos financeiros da implantação do projeto, bem como gera gráficos de dispersão comparando a situação atual e a situação proposta. Baseado nessas informações, o consultor apresenta o relatório final aos principais gestores da empresa, servindo como parâmetro para tomada de decisão na aplicação da política de remuneração. Na Figura 11 tem-se um diagrama de atividades com o fluxo das atividades existentes quanto ao processo em que empresa está inserida (SBA CONSULTORES ASSOCIADOS, 2021).

Comentado [GJ6]: da empresa contratante (cliente)?

Figura 11 - Diagrama de atividades da empresa SBA Consultores Associados



Fonte: elaborado pelo autor.

3 TRABALHOS CORRELATOS

Nessa seção serão apresentados três trabalhos correlatos com características semelhantes com o trabalho proposto. A subseção 3.1 traz o sistema PCS de Hewysa RH Ltda (2016); a subseção 3.2 apresenta o sistema de PCS da empresa Floowmer (2021) e a subseção 3.3 traz o módulo de PCS do sistema Kombo Estratégico da empresa Kombo (2021).

3.1 HEWYSA RH LTDA

De acordo com Hewysa RH Ltda (2016), seu sistema on-line pago, é uma ferramenta indispensável para a criação de um PCS. Em sua construção foi utilizada uma metodologia própria de gestão de remuneração e seu sistema PCS veio para auxiliar no processo de criação de um PCS, trazendo qualidade, agilidade e segurança nos resultados (referenciar). Algumas das principais características do sistema da Hewysa RH Ltda (2016) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise, realizar manutenção no sistema, disponibilizar formulário de avaliação e ter um ciclo de aplicação. Neste sentido, a Figura 12 traz a tela de cadastro e consulta de cargos, em que o usuário pode cadastrar novos cargos ou buscar em uma

Excluído: utilizado

Excluído: e

base de dados já existente no sistema os cargos necessários para iniciar o processo de criação de um PCS.

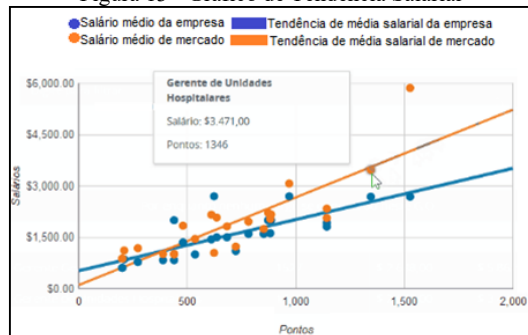
Figura 12 - Cadastro e consulta de cargos

Nº	Cargos da sua empresa
<input type="checkbox"/> 1	Vendedor
<input type="checkbox"/> 2	Analista de Recursos Humanos
<input type="checkbox"/> 3	Diretor Administrativo Geral

Fonte: Hewysa RH Ltda (2016).

A Figura 13 apresenta um gráfico de tendência gerado ao fim do processo. A partir dele o consultor é capaz de visualizar o valor dos salários dos cargos da empresa e o valor dos salários destes cargos no mercado. Outra característica apresentada é uma linha de tendência média salarial de mercado e outra linha da tendência média salarial da empresa (HEWYSA RH LTDA, 2016). Destaca-se ainda que o sistema possui um controle sobre o ciclo de aplicação e manutenção do sistema. De acordo com Hewysa RH Ltda (2016), o sistema parte do cadastramento das informações até a geração final dos relatórios para análise e formulário de avaliação. Suas funcionalidades são intuitivas, fazendo do sistema uma ferramenta de PCS simples e funcional para o trabalho (HEWYSA RH LTDA, 2016).

Figura 13 - Gráfico de Tendência Salarial



Fonte: Hewysa RH Ltda (2016).

3.2 FLOWMER

Floowmer (2021) possui um sistema web pago que auxilia na criação de um PCS. Ele possui uma metodologia própria de gestão de remuneração, sendo que seu sistema de PCS auxilia no processo de criação de um plano de cargos e salários, além de ser benéfico para os profissionais. Esse sistema também traz vantagens para a empresa de maneira geral, trazendo

qualidade, agilidade e segurança nos resultados. O foco deste sistema é garantir que as empresas tenham um PCS eficaz. Sendo seguida adequadamente pelos colaboradores, visa estruturar a gestão de cargos, permitindo a empresa avaliar se os salários estão compatíveis com o mercado (FLOOWMER, 2021).

Algumas das principais características de Floowmer (2021) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise e realizar manutenção no sistema. Na Figura 14 é apresentada a tela de consulta de cargos, em que o usuário pode visualizar os dados referentes ao cargo escolhido e obter uma projeção salarial referente aos dados já existente no sistema (FLOOWMER, 2021). Já a manutenção no sistema é intuitiva e rápida de se fazer, assim como os relatórios fornecidos são graficamente exibidos na tela e proporcionam uma experiência melhor ao usuário (FLOOWMER, 2021).

Figura 14 - Consulta de cargos



Fonte: Floowmer (2021).

3.3 KOMBO

O Kombo (2021) possui um modulo de PCS do sistema Kombo Estratégico que é um sistema de Rh modulável web pago, para a criação de um PCS de acordo com a necessidade de cada empresa. Com este módulo, a empresa cria planos utilizando as metodologias de pontos, de escalonamento ou importar um plano já existente (KOMBO, 2021). Algumas das principais características de Kombo (2021) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise, simular planos, realizar manutenção no sistema, disponibilizar formulário de avaliação e ter um ciclo de aplicação.

O sistema permite ao usuário realizar uma simulação de planos que auxilia na tomada de decisão rápida e mais realista, economizando horas de trabalho, tornando transparente e justa a política salarial (KOMBO, 2021). O modulo de PCS do sistema Kombo Estratégico fornece relatórios para análise e formulários de avaliação juntamente com o ciclo de aplicação e

Excluído: Pois s

Excluído: à

manutenção do sistema, que fazem dele um sistema eficiente na implementação de um PCS na empresa (KOMBO, 2021). Outra característica é a simulação de plano apresentada na Figura 15, na qual após já ter todas as regras definidas, a empresa pode criar simulações para comparar o impacto de diferentes planos.

Figura 15 - Simulação de planos



Fonte: Kombo (2021).

4 PROPOSTA

Nesta seção serão apresentadas as justificativas para a realização do trabalho proposto (subseção 4.1), bem como serão expostos os requisitos principais (subseção 4.2), finalizando com a metodologia e o cronograma planejado para o desenvolvimento do trabalho (subseção 4.3).

4.1 JUSTIFICATIVA

Nas seções 1, 2 e 3 foram evidenciadas a relevância do tema proposto. Além disso, para SBA Consultores Associados (2021), mesmo com a existência de sistemas ao auxílio da consultoria no mercado, a empresa deseja encontrar um sistema de apoio a gestão de PCS que permita uma gestão fácil e intuitiva dos dados. Segundo SBA Consultores Associados (2021), isto se faz necessário para garantir agilidade no processo de criação PCS e a destacando na entrega dos resultados. É importante o desenvolvimento do sistema proposto para que a consultoria oferecida pela SBA Consultores Associados possa gerar respostas mais seguras à empresa-cliente, garantindo qualidade e agilidade na apresentação dos resultados. Além disso, é necessário que a empresa possa tomar decisões adequadas às necessidades contratadas, bem como, a automação dos serviços para otimização do tempo do consultor gerando melhores

resultado ao negócio (SBA Consultores Associados, 2021). No Quadro 7 é apresentado um comparativo entre os trabalhos correlatos, de modo que as linhas representam as características e as colunas os trabalhos relacionados.

Comentado [GJ7]: A metodologia utilizada pela SBA difere daquelas utilizada pelos correlatos?

Quadro 7 - Comparativo dos trabalhos correlatos

Trabalhos Correlatos	Hewysa RH Ltda (2016)	Floowmer (2021)	Kombo (2021)
Características			
Plataforma	Web	Web	Web
Fornecer relatórios para análise	✓	✓	✓
Simulação de planos	X	X	✓
Manutenção no sistema	✓	✓	✓
Formulário de Avaliação	✓	X	✓
Ciclo de aplicação	✓	X	✓

Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Quadro 7 é possível perceber que todos os trabalhos correlatos (HEWYSA RH LTDA, 2016, FLOOWMER, 2021, KOMBO, 2021) possuem o sistema em plataforma web, fornecem relatórios para análise dos resultados pelo consultor e possuem manutenção no sistema. Kombo (2021) é o único que possui simulação de planos, característica importante no sistema, pois projeta várias possibilidades ao consultor baseada nos resultados da pesquisa salarial. Hewysa RH Ltda (2016) e Kombo (2021) também se destacam pela característica de possuir um formulário de avaliação e um ciclo de aplicação integrados no sistema, que fazem com que o sistema seja abrangente e forneça resultados satisfatórios ao consultor e ao contratante da consultoria.

O trabalho traz a contribuição acadêmica para que novas buscas e projetos desenvolvidos sobre o assunto possam ter embasamento e base de conhecimento para o desenvolvimento dos seus objetivos relacionados ao assunto de PCS. Enfatiza-se como contribuição tecnológica, o fato, das planilhas serem colocadas de lado, para que os sistemas web possam tomar o espaço, facilitando o trabalho e o compartilhamento em tempo real das atividades dos consultores. Uma vez que, a busca por inovação tem sido primordial para o destaque no mercado, a contribuição social desta proposta é trabalhar e apresentar uma forma fácil e amigável para os usuários o tema PCS, por meio de sistemas pensados nas diversidades dos usuários, tornando o tema salário em algo cativante e acessível de se falar abertamente.

4.2 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

O Quadro 8 apresenta os principais Requisitos Funcionais (RF) e Requisitos Não Funcionais (RFN) previstos para o sistema.

Quadro 8 - Requisitos Funcionais e Não Funcionais

O sistema deve:	Tipo
permitir ao administrador manter consultor (Create, Read, Update and Delete - CRUD)	RF
permitir ao consultor efetuar login	RF
permitir ao consultor alterar senha de usuário (autenticação)	RF
permitir ao consultor manter clientes (CRUD)	RF

permitir ao consultor manter cargos (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter tabela salarial (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter tendência de mercado (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter impacto nos custos (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter enquadramento salarial (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter nível de dispersão (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter impacto nos enquadramentos salariais (CRUD)	RF
permitir ao consultor emitir relatório dos clientes	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos cargos, níveis e pontos médios	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos salários e faixas salariais	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos impactos nos custos e dos enquadramentos salariais	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos níveis de dispersão	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório da mediana de mercado	RF
utilizar o banco de dados MySQL	RNF
ser implementado em Hypertext Preprocessor (PHP), Hypertext Markup Language, versão 5 (HTML5), Cascading Style Sheet (CSS) e JavaScript	RNF
ser acessível via Mozilla Firefox (versão 28.0 ou superior) e Google Chrome (versão 33.0.1750.154 ou superior)	RNF
utilizar o Método RURUCAg para avaliar a usabilidade e a experiência de uso do sistema	RNF
utilizar o Método RURUCAg para modelar a relação entre os requisitos com as heurísticas de Nielsen	RNF

Fonte: elaborado pelo autor.

4.3 METODOLOGIA

O trabalho será desenvolvido observando as seguintes etapas:

- levantamento bibliográfico: realizar levantamento bibliográfico sobre cargos e salários;
- levantamento de requisitos: detalhar os requisitos especificados e caso exista necessidade, especificar outros requisitos a partir da percepção obtida no levantamento bibliográfico e conversa com consultor da SBA Consultores Associados;
- especificação: formalizar as funcionalidades que serão disponibilizadas pela ferramenta por meio da diagramação de casos de uso, de classes, de atividades, de componentes, de implantação no padrão Unified Modeling Language (UML) utilizando a ferramenta Enterprise Architect e um esquema de tecnologias utilizadas;
- implementação do protótipo: implementar o protótipo proposto utilizando a ferramenta de desenvolvimento Sublime Text;
- testes: execução de testes para garantir o funcionamento do sistema.
- verificação e validação: validar a usabilidade das interfaces disponibilizadas pelo Método RURUCAg, bem como verificar se as funcionalidades do sistema atendem aos objetivos propostos neste trabalho junto aos usuários finais.

As etapas serão realizadas nos períodos relacionados no Quadro 9.

Quadro 9 - Cronograma

Etapas	Quinzenas		2022											
			fev		mar.		abr.		maio		jun.		jul.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Levantamento bibliográfico														
Levantamento de requisitos														
Especificação de negócio														
Implementação do protótipo														
Testes														
Verificação e validação														

Fonte: elaborado pelo autor.

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta seção aborda assuntos relacionados ao trabalho como: PCSs, as suas etapas para a implantação, a importância e os seus impactos; Sistemas de Apoio de Decisão (SAD) e Raciocínio Baseado em Casos (RBC).

Referente aos PCS, segundo Huczok e Leme (2012, p. 1), pode-se conceituar um PCS como um, sistema que estabelece um conjunto de regras para administração dos salários pagos e a carreira dos colaboradores de uma empresa, mediante análise da demanda ou atribuição dos cargos X habilitação individual necessária para obter a justiça interna (avaliação dos cargos) e avaliação externa (pesquisa de mercado), objetivando o equilíbrio entre a necessidade de atração e retenção de pessoas e a capacidade de pagar (custo da mão de obra no produto ou serviço), observando a legislação trabalhista. Uma vez que, (MARRAS, 2016) apresenta o processo de recrutamento, baseando-se nos primórdios das necessidades da organização de contratar novos profissionais frente as necessidades.

Referente aos SAD voltados à gestão e análise, segundo Morin *et al.* (2016), boa parte das vezes os usuários são céticos em relação aos resultados apresentados, levando a uma desconfiança em relação a essas tecnologias. Desta forma, a apresentação amigável dos resultados é importante pois fará com que se sintam confortáveis em seguir as recomendações desses sistemas (MORIN *et al.*, 2016). Heinzle, Gauthier e Fialho (2017) observam que tem se tornado cada vez mais desafiador o mercado de trabalho, sendo necessário sistemas com recursos que permitem comparar, analisar, simular e apoiar a seleção desejada, na geração de cenários que envolvem variáveis relacionadas ao processo decisório. Conforme Dweiri *et al.* (2016), os critérios de seleção de um fornecedor, por exemplo, dependem de vários fatores, como os critérios principais sendo os mesmos compostos por subcritérios que também podem afetar a avaliação do sistema. Gera-se um cenário amplo de decisões a serem tomadas e que o sistema de apoio a decisão auxiliará no processo decisório (DWEIRI *et al.*, 2016). Por isso, segundo Morin *et al.* (2016), a longo prazo o objetivo é fornecer aos usuários informações suficientes que demonstrem regras aprendidas durante o processo.

Comentado [GJ8]: Frase longa. Dividir.

Comentado [GJ9]: Revisar esta frase. Não está claro.

Excluído: a

Excluído: Gerando desta forma

Os RBCs possuem inspiração na compreensão da inteligência (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017). Segundo Goel e Diaz-Agudo (2017), é uma teoria para formular como as pessoas utilizam a memória para resolver problemas, como também um processo de como se pode projetar máquinas que usam experiências passadas para gerar resultados com novas situações impostas ao sistema. Desta forma, se adquire habilidade e conhecimento para superar certas dificuldades tradicionais dos sistemas especialistas (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017). Além disso, o RBC é usado em inteligência artificial para dar suporte a aplicativos. Cyras, Satoh e Toni (2016) observam que a argumentação formal ganhou importância dentro da Inteligência Artificiais (IA), como uma estrutura apoiadora dos tipos de raciocínio, incluindo formas de raciocínio baseado em casos. Desta forma, um sistema baseado em conhecimento usa a experiência dos membros de uma organização, que para Urnau, Kipper e Frozza (2014), é adquirido, organizado e disponibilizado por meio de uma base de conhecimento, fazendo desse processo de aquisição, organização e disponibilidade, a construção de um sistema baseado em conhecimento.

REFERÊNCIAS

- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações**, 7. ed. , Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.
- CYRAS, Kristijonas; SATOH, Ken; TONI, Francesca. Abstract argumentation for case-based reasoning. **In: Fifteenth international conference on the principles of knowledge representation and reasoning**. 2016.
- DA SILVA, Rafaela Alexandre; SILVA, Fernando Cesar Almeida; GOMES, Carlos Francisco Simões. O uso do Business Intelligence (BI) em sistema de apoio à tomada de decisão estratégica. **Revista Geintec-Gestão Inovação e Tecnologias**, v. 6, n. 1, p. 2780-2798, 2016.
- DWEIRI, Fikri *et al.* **Designing an integrated AHP based decision support system for supplier selection in automotive industry**. Expert Systems with Applications, v. 62, p. 273-283, 2016.
- FIORAVANZO, Eduarda *et al.* A importância da administração de cargos e Salários nas organizações. **Brazilian Journal of Business**, v. 2, n. 4, p. 3957-3974, 2020.
- FLOOWMER. **Floower Consultoria e Educação Executiva**. [s.l.], 2021. Disponível em <https://www.floowmer.com.br/cargos-e-salarios/>. Acesso em: 30 mar. 2021.
- GOEL, Ashok; DIAZ-AGUDO, Belen. What's hot in case-based reasoning. **In: Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence**. 2017.
- HEINZLE, Roberto; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; FIALHO, Francisco Antônio Pereira. **Semântica nos sistemas de apoio a decisão: o estado da arte**. Revista da UNIFEDE, v. 1, n. 8, p. 225-248, 2017.
- HEWYSA RH LTDA. **Hewysa Consultoria & Treinamento**. [s.l.], 2016. Disponível em <https://app.hewysa.com.br/>. Acesso em: 29 mar. 2021.
- HUCZOK, Romeu; LEME, Rogério. **Remuneração: cargos e salários ou competências?** – Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2012.

KOMBO. **KOMBO Gestão Estratégica de Pessoas**. [s.l.], 2021. Disponível em <https://www.kombo.com.br/produtos/kombo-estrategico/cargos-salarios>. Acesso em: 30 mar. 2021.

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos**. São Paulo, Saraiva, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-472-0109-8>. Acesso em: 22 set. 2021.

MORIN, Michael *et al.* Explaining the Results of an Optimization-Based Decision Support System—A Machine Learning Approach. **In: APMOD: APPLIED mathematical programming and MODelling**. 2016

PONTES, Benedito Rodrigues. **Administração de cargos e salários**. 11.ed. São Paulo: LTr, 2005.

PONTES, Benedito Rodrigues. **Administração de Cargos e Salários: Carreira e Remuneração**. 12a.ed. São Paulo: LTr, 2007.

RIBEIRO, Thiago Boddenberg; ESTENDER, Antônio Carlos. **Gestão de Cargos e Salários e sua Influência na Motivação dos Colaboradores**. Revista de Ciências Gerenciais, v. 20, n. 31, p. 25-31, 2016.

URNAU, Eduardo; KIPPER, Liane Mahlmann; FROZZA, Rejane. **Desenvolvimento de um sistema de apoio à decisão com a técnica de raciocínio baseado em casos**. 2014.

VIZIOLI, Miguel. **Administração de RH**. São Paulo: Pearson, 2010.

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO – PROFESSOR AVALIADOR

Avaliador(a): **Gilvan Justino**

Atenção: quando o avaliador marcar algum item como atende parcialmente ou não atende, deve obrigatoriamente indicar os motivos no texto, para que o aluno saiba o porquê da avaliação.

ASPECTOS AVALIADOS ¹		atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?	x		
	O problema está claramente formulado?	x		
	2. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?	x		
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?	x		
	3. TRABALHOS CORRELATOS São apresentados trabalhos correlatos, bem como descritas as principais funcionalidades e os pontos fortes e fracos?	x		
	4. JUSTIFICATIVA Foi apresentado e discutido um quadro relacionando os trabalhos correlatos e suas principais funcionalidades com a proposta apresentada?	x		
	São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?	x		
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?	x		
	5. REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO Os requisitos funcionais e não funcionais foram claramente descritos?	x		
	6. METODOLOGIA Foram relacionadas todas as etapas necessárias para o desenvolvimento do TCC?	x		
	Os métodos, recursos e o cronograma estão devidamente apresentados e são compatíveis com a metodologia proposta?	x		
	7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (atenção para a diferença de conteúdo entre projeto e pré-projeto) Os assuntos apresentados são suficientes e têm relação com o tema do TCC?	x		
ASPECTOS METODOLÓGICOS	As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas obras atualizadas e as mais importantes da área)?	x		
	8. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?	x		
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?	x		

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – TCC ACADÊMICO		
(X) PRÉ-PROJETO	() PROJETO	ANO/SEMESTRE: 2021/2

SISTEMA DE APOIO A GESTÃO DE PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS

Mateus Bauer Blasius

Prof Simone Erbs da Costa - Orientadora

1 INTRODUÇÃO

Cada vez se faz mais necessária a aplicação de uma consultoria empresarial dentro das empresas, para que elas possam obter um diferencial e se tornem competitivas no mercado. Para Pontes (2005), a Administração de Cargos e Salários sempre foi algo de grande importância no ambiente organizacional, pois conforme (FIORAVANZO *et al.*, 2020), é uma ferramenta utilizada para manter os direitos e deveres entre organização e colaboradores, fazendo com que as consultorias que desenvolvem Planos de Cargos e Salários (PCS) trabalhem focadas em chegar a resultados consistentes a realidade do cliente.

Além de apoiar, a consultoria empresarial deve ligar a empresa ao mercado de oportunidades, buscando novas práticas e se aperfeiçoando. Desta maneira, Pontes (2007) define o salário como uma demonstração objetiva de quanto a empresa deve valorizar seu funcionário, tornando os funcionários das empresas, em grandes alvos para a consolidação das metodologias aplicadas dentro da consultoria empresarial. Afinal, conforme Fioravanzo *et al.* (2020), motivação e estímulo precisam ser uma ação constante dentro das empresas com os colaboradores, porém não é fácil. Isso faz com que as empresas busquem melhores práticas que as diferenciem no mercado, incentivando o desenvolvimento e a implantação do PCS se tornarem importantes.

Ao se ter um PCS se compreende que a empresa deixa explícito aos seus colaboradores os critérios vigentes de promoção e de reajuste, assim como possibilita que a empresa se planeje, tenha conhecimento do seu quadro funcional e defina os seus caminhos de expansão (VIZIOLI, 2010). Desta forma, os gastos com os colaboradores serão considerados como investimento, uma vez que, refletem no bem-estar dentro da empresa, pois Ribeiro e Estender (2016) acreditam que uma empresa com visão abrangente para motivar e satisfazer colaboradores possui melhores maneiras de recompensá-los. Chiavenato (2004) coloca que a remuneração total, um pacote de recompensas quantificáveis que alguém recebe e é formada de remuneração básica, incentivos salariais e benefícios.

Em razão disso os Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) voltados para gestão e análise são cada vez mais comuns em ambientes de negócios e gerenciamento, pois o objetivo ao longo

Comentado [DSdR10]: total, é um

do tempo é disponibilizar aos usuários informações que apresentem regras aprendidas durante o processo de trabalho (MORIN *et al.*, 2016). Nesse sentido, da Silva, Silva e Gomes (2016) observam que o processo de decisão deve possuir o monitoramento constante do ambiente, e o responsável pela decisão precisa estar ciente para alterar sua decisão diante ao novo cenário que está se formando com o resultado.

Diante deste cenário e levando em consideração a necessidade de uma implantação de projeto com baixos impactos financeiros, a proposta deste trabalho é criar um sistema de apoio a gestão de PCS que gere os resultados necessários a consultoria para responder a demanda, com confiança e segurança à empresa contratante.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo geral do trabalho é disponibilizar um sistema de gestão de planos de cargos e salários como suporte a empresa de consultoria. Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) disponibilizar interface para que o consultor possa comparar a situação atual e a situação proposta;
- b) disponibilizar interface para que o consultor identifique distorções quanto ao perfil de cargos e salários, assim como consiga realizar projeções de informações a partir de dados atuais, propiciando assim a tomada de decisão;
- c) analisar e avaliar a usabilidade e a experiência de uso das interfaces desenvolvidas e de suas funcionalidades, pelo Método Relationship of M3C with User Requirements and Usability and Communicability Assessment in groupware (RURUCAg), objetivando avaliar de maneira simples a facilidade de uso de acordo com padrões de usabilidade pelas heurísticas de Nielsen e dos requisitos do sistema.

2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA ATUAL

Nos dias atuais, a SBA Consultores Associados (2021), empresa de consultoria de gestão de negócios voltada para resultados, não possui sistema adequado para suporte ao desenvolvimento de Planos de Cargos e Salários. O consultor utiliza planilhas eletrônicas que auxiliam nos cálculos, geração e apresentação de resultados que suportem o trabalho. Contudo, essa forma não garante segurança e demanda horas de consultoria que implicam no aumento do custo, interferindo o resultado financeiro do projeto. De acordo com a SBA Consultores Associados (2021), devido à ausência de um sistema é necessário fazer revisões em cima dos dados cadastrados nas planilhas eletrônicas, uma vez que não se possui uma validação sob os dados inseridos nos respectivos campos das planilhas.

A SBA Consultores Associados (2021) afirma ser uma empresa que atua de forma integrada na identificação, no desenvolvimento e no acompanhamento de soluções

Comentado [DSdR11]: Citação não referenciada.

Comentado [DSdR12]: Citação não referenciada.

Comentado [DSdR13]: Citação não referenciada.

empresariais, nas áreas de gestão de processos industriais, gestão comercial, gestão de recursos humanos, gestão estratégica e educação corporativa. Desta forma, a empresa contribui para resultados eficazes, sustentáveis e lucrativos aos seus clientes. No mercado destacando-se junto a algumas das maiores companhias do país, para desenvolver soluções personalizadas, diante a cultura e estilo de gestão de cada organização.

Em razão da competitividade no mercado, a SBA Consultores Associados (2021), enfrenta desafios no ambiente de negócio, fazendo-se necessário pensar e agir estrategicamente de acordo com o foco nas tendências, perspectivas, possibilidades que o futuro pode apresentar. A SBA Consultores Associados (2021) tem a valorização do colaborador como o diferencial para que a organização possa ser realmente competitiva. Já o PCS estabelece a estrutura de cargos da organização, definindo responsabilidades a cada cargo, estabelecendo os níveis salariais a serem praticados. Para trabalhar em cima desta questão, a SBA Consultores Associados (2021) utiliza planilhas eletrônicas para desenvolvimento dos projetos de planos de cargos e salários. Estas planilhas são utilizadas desde o processo de descrições de cargos, elaboração de tabelas salariais até o cálculo dos impactos financeiros na implantação dos projetos.

O consultor em parceria com os profissionais da empresa contratante atualiza as planilhas com informações extraídas do sistema de recursos humanos e estrutura de cargos desenvolvida pelo consultor. Estas informações são integradas às outras planilhas em que são calculadas a curva salarial, baseada em estatística aplicada e pesquisas salariais relacionadas, gerando a tabela salarial adequada à política salarial estabelecida a partir da realidade da empresa. Definida a tabela salarial a ser aplicada, outra planilha realiza o cálculo dos impactos financeiros da implantação do projeto, bem como gera gráficos de dispersão comparando a situação atual e a situação proposta. Baseado nessas informações, o consultor apresenta o relatório final aos principais gestores da empresa, servindo como parâmetro para tomada de decisão na aplicação da política de remuneração. Na Figura 11 tem-se um diagrama de atividades com o fluxo das atividades existentes quanto ao processo em que empresa está inserida (SBA CONSULTORES ASSOCIADOS, 2021).

Comentado [DSdR14]: Citação não referenciada.

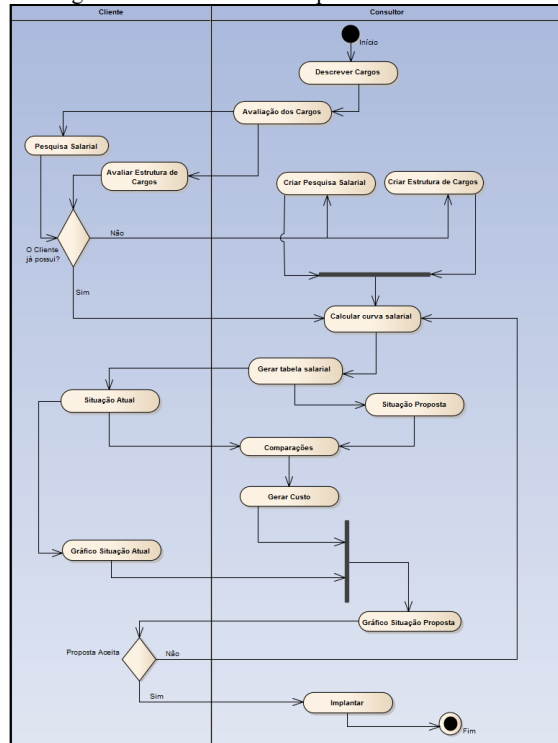
Comentado [DSdR15]: Citação não referenciada.

Comentado [DSdR16]:

Comentado [DSdR17]: Já foi comentado antes ..

Comentado [DSdR18]: Citação não referenciada.

Figura 16 - Diagrama de atividades da empresa SBA Consultores Associados



Fonte: elaborado pelo autor.

3 TRABALHOS CORRELATOS

Nessa seção serão apresentados três trabalhos correlatos com características semelhantes com o trabalho proposto. A subseção 3.1 traz o sistema PCS de Hewysa RH Ltda (2016); a subseção 3.2 apresenta o sistema de PCS da empresa Floowmer (2021) e a subseção 3.3 traz o módulo de PCS do sistema Kombo Estratégico da empresa Kombo (2021).

3.1 HEWYSA RH LTDA

De acordo com Hewysa RH Ltda (2016), seu sistema on-line pago, é uma ferramenta indispensável para a criação de um PCS. Em sua construção foi utilizado uma metodologia própria de gestão de remuneração e seu sistema PCS veio para auxiliar no processo de criação de um PCS, trazendo qualidade, agilidade e segurança nos resultados. Algumas das principais características de Hewysa RH Ltda (2016) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise, realizar manutenção no sistema, disponibilizar formulário de avaliação e ter um ciclo de aplicação. Neste sentido, a Figura 12 traz a tela de cadastro e consulta de

cargos, em que o usuário pode cadastrar novos cargos ou buscar em uma base de dados já existente no sistema os cargos necessários para iniciar o processo de criação de um PCS.

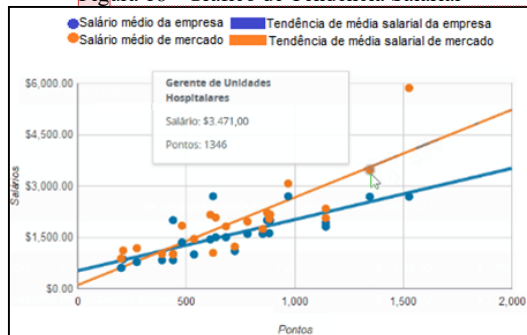
Figura 17 - Cadastro e consulta de cargos

Nº	Cargos da sua empresa
<input type="checkbox"/> 1	Vendedor
<input type="checkbox"/> 2	Analista de Recursos Humanos
<input type="checkbox"/> 3	Diretor Administrativo Geral

Fonte: Hewysa RH Ltda (2016).

A Figura 13 apresenta um gráfico de tendência gerado ao fim do processo. A partir dele o consultor é capaz de visualizar o valor dos salários dos cargos da empresa e o valor dos salários destes cargos no mercado. Outra característica apresentada é uma linha de tendência média salarial de mercado e outra linha da tendência média salarial da empresa (HEWYSA RH LTDA, 2016). Destaca-se ainda que o sistema possui um controle sobre o ciclo de aplicação e manutenção do sistema. De acordo com Hewysa RH Ltda (2016), o sistema parte do cadastramento das informações até a geração final dos relatórios para análise e formulário de avaliação. Suas funcionalidades são intuitivas, fazendo do sistema uma ferramenta de PCS simples e funcional para o trabalho (HEWYSA RH LTDA, 2016).

Figura 18 - Gráfico de Tendência Salarial



Fonte: Hewysa RH Ltda (2016).

3.2 FLOWMER

Floowmer (2021) possui um sistema web pago que auxilia na criação de um PCS. Ele possui uma metodologia própria de gestão de remuneração, sendo que seu sistema de PCS auxilia no processo de criação de um plano de cargos e salários, além de ser benéfico para os profissionais. Esse sistema também traz vantagens para a empresa de maneira geral, trazendo

Comentado [DSdR19]: Borda inferior da figura.

Comentado [DSdR20]: Ajustar o recuo do parágrafo.

Comentado [DSdR21]: Borda inferior da figura.

qualidade, agilidade e segurança nos resultados. O foco deste sistema é garantir que as empresas tenham um PCS eficaz. Pois sendo seguida adequadamente pelos colaboradores, visa estruturar a gestão de cargos, permitindo à empresa avaliar se os salários estão compatíveis com o mercado (FLOOWMER, 2021).

Algumas das principais características de Floowmer (2021) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise e realizar manutenção no sistema. Na Figura 14 é apresentada a tela de consulta de cargos, em que o usuário pode visualizar os dados referentes ao cargo escolhido e obter uma projeção salarial referente a dados já existente no sistema (FLOOWMER, 2021). Já a manutenção no sistema é intuitiva e rápida de se fazer, assim como os relatórios fornecidos são graficamente exibidos na tela e proporcionam uma experiência melhor ao usuário (FLOOWMER, 2021).

Figura 19 - Consulta de cargos



Fonte: Floowmer (2021).

Comentado [DSdR22]: Borda inferior da figura.

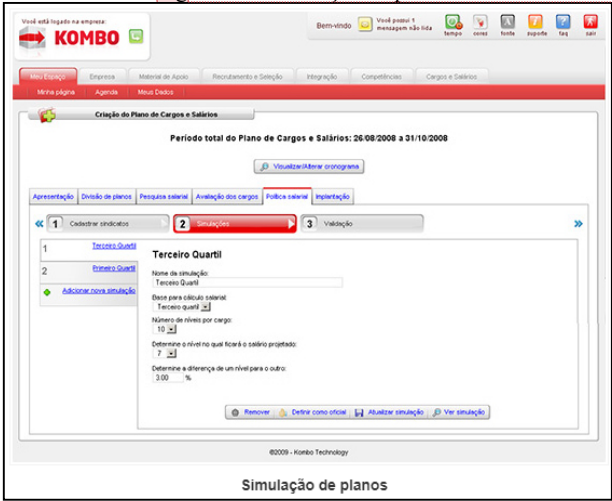
3.3 KOMBO

O Kombo (2021) possui um módulo de PCS do sistema Kombo Estratégico que é um sistema de Rh modulável web pago, para a criação de um PCS de acordo com a necessidade de cada empresa. Com este módulo a empresa cria planos utilizando as metodologias de pontos, de escalonamento ou importar um plano já existente (KOMBO, 2021). Algumas das principais características de Kombo (2021) são: estar disponível na plataforma web, fornecer relatórios para análise, simular planos, realizar manutenção no sistema, disponibilizar formulário de avaliação e ter um ciclo de aplicação.

O sistema permite ao usuário realizar uma simulação de planos que auxilia na tomada de decisão rápida e mais realista, economizando horas de trabalho, tornando transparente e justa a política salarial (KOMBO, 2021). O módulo de PCS do sistema Kombo Estratégico fornece relatórios para análise e formulários de avaliação juntamente com o ciclo de aplicação e

manutenção do sistema, que fazem dele um sistema eficiente na implementação de um PCS na empresa (KOMBO, 2021). Outra característica é simulação de plano apresentada na Figura 15, na qual após já ter todas as regras definidas, a empresa pode criar simulações para comparar o impacto de diferentes planos.

Figura 20 - Simulação de planos



Fonte: Kombo (2021).

4 PROPOSTA

Nesta seção serão apresentadas as justificativas para a realização do trabalho proposto (subseção 4.1), bem como serão expostos os requisitos principais (subseção 4.2), finalizando com a metodologia e o cronograma planejado para o desenvolvimento do trabalho (subseção 4.3).

4.1 JUSTIFICATIVA

Nas seções 1, 2 e 3 foram evidenciadas a relevância do tema proposto. Além disso, para SBA Consultores Associados (2021), mesmo com a existência de sistemas ao auxílio da consultoria no mercado, a empresa deseja encontrar um sistema de apoio a gestão de PCS que permita uma gestão fácil e intuitiva dos dados. Segundo SBA Consultores Associados (2021), isto se faz necessário para garantir agilidade no processo de criação PCS e a destacando na entrega dos resultados. É importante o desenvolvimento do sistema proposto para que a consultoria oferecida pela SBA Consultores Associados possa gerar respostas mais seguras à empresa-cliente, garantindo qualidade e agilidade na apresentação dos resultados. Além disso, é necessário que a empresa possa tomar decisões adequadas às necessidades contratadas, bem como, a automação dos serviços para otimização do tempo do consultor gerando melhores

Comentado [DSdR23]: Borda inferior da figura.

Comentado [DSdR24]: Citação não referenciada.

Comentado [DSdR25]: Citação não referenciada.

resultado ao negócio (SBA Consultores Associados, 2021). No Quadro 7 é apresentado um comparativo entre os trabalhos correlatos, de modo que as linhas representam as características e as colunas os trabalhos relacionados.

Quadro 10 - Comparativo dos trabalhos correlatos

Trabalhos Correlatos	Hewysa RH Ltda (2016)	Floowmer (2021)	Kombo (2021)
Características			
Plataforma	Web	Web	Web
Fornecer relatórios para análise	✓	✓	✓
Simulação de planos	X	X	✓
Manutenção no sistema	✓	✓	✓
Formulário de Avaliação	✓	X	✓
Ciclo de aplicação	✓	X	✓

Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo Quadro 7 é possível perceber que todos os trabalhos correlatos (HEWYSA RH LTDA, 2016, FLOOWMER, 2021, KOMBO, 2021) o sistema em plataforma web, fornecem relatórios para análise dos resultados pelo consultor e possuem manutenção no sistema. Kombo (2021) é o único que possui simulação de planos, característica importante no sistema, pois projeta várias possibilidades ao consultor baseada nos resultados da pesquisa salarial. Hewysa RH Ltda (2016) e Kombo (2021) também se destacam pela característica de possuir um formulário de avaliação e um ciclo de aplicação integrados no sistema, que fazem com que o sistema seja abrangente e forneça resultados satisfatórios ao consultor e ao contratante da consultoria.

O trabalho traz a contribuição acadêmica para que novas buscas e projetos desenvolvidos sobre o assunto possam ter embasamento e base de conhecimento para o desenvolvimento dos seus objetivos relacionados ao assunto de PCS. Enfatiza-se como contribuição tecnológica, o fato, das planilhas serem colocadas de lado, para que os sistemas web possam tomar o espaço, facilitando o trabalho e o compartilhamento em tempo real das atividades dos consultores. Uma vez que, a busca por inovação tem sido primordial para o destaque no mercado, a contribuição social desta proposta é trabalhar e apresentar uma forma fácil e amigável para os usuários o tema PCS, por meio de sistemas pensados nas diversidades dos usuários, tornando o tema salário em algo cativante e acessível de se falar abertamente.

4.2 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

O Quadro 8 apresenta os principais Requisitos Funcionais (RF) e Requisitos Não Funcionais (RFN) previstos para o sistema.

Quadro 11 - Requisitos Funcionais e Não Funcionais

O sistema deve:	Tipo
permitir ao administrador manter consultor (Create, Read, Update and Delete - CRUD)	RF
permitir ao consultor efetuar <i>login</i>	RF
permitir ao consultor alterar senha de usuário (autenticação)	RF
permitir ao consultor manter clientes (CRUD)	RF

Comentado [DSdR26]: Citação não referenciada.

Comentado [DSdR27]: web fornecem

Comentado [DSdR28]: Não dividir o quadro com quebra de página.

Comentado [DSdR29]: Não Itálico.

permitir ao consultor manter cargos (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter tabela salarial (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter tendência de mercado (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter impacto nos custos (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter enquadramento salarial (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter nível de dispersão (CRUD)	RF
permitir ao consultor manter impacto nos enquadramentos salariais (CRUD)	RF
permitir ao consultor emitir relatório dos clientes	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos cargos, níveis e pontos médios	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos salários e faixas salariais	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos impactos nos custos e dos enquadramentos salariais	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório dos níveis de dispersão	RF
permitir ao consultor a emissão de um relatório da mediana de mercado	RF
utilizar o banco de dados MySQL	RNF
ser implementado em Hypertext Preprocessor (PHP), Hypertext Markup Language, versão 5 (HTML5), Cascading Style Sheet (CSS) e JavaScript	RNF
ser acessível via Mozilla Firefox (versão 28.0 ou superior) e Google Chrome (versão 33.0.1750.154 ou superior)	RNF
utilizar o Método RURUCAg para avaliar a usabilidade e a experiência de uso do sistema	RNF
utilizar o Método RURUCAg para modelar a relação entre os requisitos com as heurísticas de Nielsen	RNF

Fonte: elaborado pelo autor.

Comentado [DSdR30]: Superior

4.3 METODOLOGIA

O trabalho será desenvolvido observando as seguintes etapas:

- levantamento bibliográfico: realizar levantamento bibliográfico sobre cargos e salários;
- levantamento de requisitos: detalhar os requisitos especificados e caso exista necessidade, especificar outros requisitos a partir da percepção obtida no levantamento bibliográfico e conversa com consultor da SBA Consultores Associados;
- especificação: formalizar as funcionalidades que serão disponibilizadas pela ferramenta por meio da diagramação de casos de uso, de classes, de atividades, de componentes, de implantação no padrão Unified Modeling Language (UML) utilizando a ferramenta Enterprise Architect e um esquema de tecnologias utilizadas;
- implementação do protótipo: implementar o protótipo proposto utilizando a ferramenta de desenvolvimento Sublime Text;
- testes: execução de testes para garantir o funcionamento do sistema.
- verificação e validação: validar a usabilidade das interfaces disponibilizadas pelo Método RURUCAg, bem como verificar se as funcionalidades do sistema atendem aos objetivos propostos neste trabalho junto aos usuários finais.

Comentado [DSdR31]: Ponto e vírgula.

As etapas serão realizadas nos períodos relacionados no Quadro 9.

Quadro 12 - Cronograma

Etapas	Quinzenas		2022											
			fev.		mar.		abr.		maio		jun.		jul.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Levantamento bibliográfico														
Levantamento de requisitos														
Especificação de negócio														
Implementação do protótipo														
Testes														
Verificação e validação														

Fonte: elaborado pelo autor.

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta seção aborda assuntos relacionados ao trabalho como: PCSs, as suas etapas para a implantação, a importância e os seus impactos; **Sistemas de Apoio de Decisão (SAD)** e **Raciocínio Baseado em Casos (RBC)**.

Referente aos PCS, segundo Huczok e Leme (2012, p. 1), pode-se conceituar um PCS como um sistema que estabelece um conjunto de regras para administração dos salários pagos e a carreira dos colaboradores de uma empresa, mediante análise da demanda ou atribuição dos cargos. A habilitação individual necessária para obter a justiça interna (avaliação dos cargos) e avaliação externa (pesquisa de mercado), objetivando o equilíbrio entre a necessidade de atração e retenção de pessoas e a capacidade de pagar (custo da mão de obra no produto ou serviço), observando a legislação trabalhista. Uma vez que, (MARRAS, 2016) apresenta o processo de recrutamento, baseando-se nos primórdios das necessidades da organização de contratar novos profissionais frente as necessidades.

Referente aos SAD voltados a gestão e análise, segundo Morin *et al.* (2016), boa parte das vezes os usuários são céticos em relação aos resultados apresentados, levando a uma desconfiança em relação a essas tecnologias. Desta forma, a apresentação amigável dos resultados é importante pois fará com que se sintam confortáveis em seguir as recomendações desses sistemas (MORIN *et al.*, 2016). Heinzle, Gauthier e Fialho (2017) observam que tem se tornado cada vez mais desafiador o mercado de trabalho, sendo necessário sistemas com recursos que permitem comparar, analisar, simular e apoiar a seleção desejada, na geração de cenários que envolvem variáveis relacionadas ao processo decisório. Conforme Dweiri *et al.* (2016), os critérios de seleção de um fornecedor, por exemplo, dependem de vários fatores, como os critérios principais sendo os mesmos compostos por subcritérios que também podem afetar a avaliação do sistema. Gerando desta forma um cenário amplo de decisões a serem tomadas e que o sistema de apoio a decisão auxiliará no processo decisório (DWEIRI *et al.*, 2016). Por isso, segundo Morin *et al.* (2016), a longo prazo o objetivo é fornecer aos usuários informações suficientes que demonstrem regras aprendidas durante o processo.

Comentado [DSdR32]: Acredito ser muito interessante trabalhar com estes dois assuntos no desenvolvimento do seu TCC:
- Sistemas de Apoio de Decisão (SAD)
- Raciocínio Baseado em Casos (RBC)
Mas eles só são apresentados aqui. Eles deveriam começar a aparecer para indicar sua relação com o trabalho a ser desenvolvido já nas seções anteriores.

Comentado [DSdR33]: Frase longa.

Comentado [DSdR34]: um sistema

Comentado [DSdR35]: versos

Comentado [DSdR36]: que, Marras (2016) apresenta

Os RBCs possuem inspiração na compreensão da inteligência (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017). Segundo Goel e Diaz-Agudo (2017), é uma teoria para formular como as pessoas utilizam a memória para resolver problemas, como também um processo de como se pode projetar máquinas que usam experiências passadas para gerar resultados com novas situações impostas ao sistema. Desta forma, se adquire habilidade e conhecimento para superar certas dificuldades tradicionais dos sistemas especialistas (GOEL; DIAZ-AGUDO, 2017). Além disso, o RBC é usado em inteligência artificial para dar suporte a aplicativos. Cyras, Satoh e Toni (2016) observam que a argumentação formal ganhou importância dentro da Inteligência Artificiais (IA), como uma estrutura apoiadora dos tipos de raciocínio, incluindo formas de raciocínio baseado em casos. Desta forma, um sistema baseado em conhecimento usa a experiência dos membros de uma organização, que para Urnau, Kipper e Frozza (2014), é adquirido, organizado e disponibilizado por meio de uma base de conhecimento, fazendo desse processo de aquisição, organização e disponibilidade, a construção de um sistema baseado em conhecimento.

REFERÊNCIAS

- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos: e o novo papel dos recursos humanos nas organizações**, 7. ed. , Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.
- CYRAS, Kristijonas; SATOH, Ken; TONI, Francesca. Abstract argumentation for case-based reasoning. **In: Fifteenth international conference on the principles of knowledge representation and reasoning**. 2016.
- DA SILVA, Rafaela Alexandre; SILVA, Fernando Cesar Almeida; GOMES, Carlos Francisco Simões. O uso do Business Intelligence (BI) em sistema de apoio à tomada de decisão estratégica. **Revista Geintec-Gestão Inovação e Tecnologias**, v. 6, n. 1, p. 2780-2798, 2016.
- DWEIRI, Fikri *et al.* **Designing an integrated AHP based decision support system for supplier selection in automotive industry**. Expert Systems with Applications, v. 62, p. 273-283, 2016.
- FIORAVANZO, Eduarda *et al.* A importância da administração de cargos e Salários nas organizações. **Brazilian Journal of Business**, v. 2, n. 4, p. 3957-3974, 2020.
- FLOOWMER. **Floower Consultoria e Educação Executiva**. [s.l.], 2021. Disponível em <https://www.floowmer.com.br/cargos-e-salarios/>. Acesso em: 30 mar. 2021.
- GOEL, Ashok; DIAZ-AGUDO, Belen. What's hot in case-based reasoning. **In: Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence**. 2017.
- HEINZLE, Roberto; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; FIALHO, Francisco Antônio Pereira. **Semântica nos sistemas de apoio a decisão: o estado da arte**. Revista da UNIFEDE, v. 1, n. 8, p. 225-248, 2017.
- HEWYSA RH LTDA. **Hewysa Consultoria & Treinamento**. [s.l.], 2016. Disponível em <https://app.hewysa.com.br/>. Acesso em: 29 mar. 2021.
- HUCZOK, Romeu; LEME, Rogério. **Remuneração: cargos e salários ou competências?** – Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2012.

Comentado [DSdR37]: Remover.
Ordem alfabética.

KOMBO. **KOMBO Gestão Estratégica de Pessoas**. [s.l.], 2021. Disponível em <https://www.kombo.com.br/produtos/kombo-estrategico/cargos-salarios>. Acesso em: 30 mar. 2021.

MARRAS, Jean Pierre. **Administração de recursos humanos**. São Paulo, Saraiva, 2016. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-472-0109-8>. Acesso em: 22 set. 2021.

MORIN, Michael *et al.* Explaining the Results of an Optimization-Based Decision Support System—A Machine Learning Approach. In: **APMOD: APPLIED mathematical programming and MODelling**. 2016

Comentado [DSdR38]: Inserir ponto final.

PONTES, Benedito Rodrigues. **Administração de cargos e salários**. 11.ed. São Paulo: LTr, 2005.

PONTES, Benedito Rodrigues. **Administração de Cargos e Salários: Carreira e Remuneração**. 12a.ed. São Paulo: LTr, 2007.

RIBEIRO, Thiago Boddenberg; ESTENDER, Antônio Carlos. **Gestão de Cargos e Salários e sua Influência na Motivação dos Colaboradores**. Revista de Ciências Gerenciais, v. 20, n. 31, p. 25-31, 2016.

URNAU, Eduardo; KIPPER, Liane Mahlmann; FROZZA, Rejane. **Desenvolvimento de um sistema de apoio à decisão com a técnica de raciocínio baseado em casos**. 2014.

VIZIOLI, Miguel. **Administração de RH**. São Paulo: Pearson, 2010.

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO SIS – PROFESSOR TCC I

Avaliador(a): Dalton Solano dos Reis

ASPECTOS AVALIADOS		atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?	X		
	O problema está claramente formulado?	X		
	2. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?	X		
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?	X		
	3. TRABALHOS CORRELATOS São apresentados trabalhos correlatos, bem como descritas as principais funcionalidades e os pontos fortes e fracos?	X		
	4. JUSTIFICATIVA Foi apresentado e discutido um quadro relacionando os trabalhos correlatos e suas principais funcionalidades com a proposta apresentada?	X		
	São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?	X		
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?	X		
	5. REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO Os requisitos funcionais e não funcionais foram claramente descritos?	X		
	6. METODOLOGIA Foram relacionadas todas as etapas necessárias para o desenvolvimento do TCC?	X		
	Os métodos, recursos e o cronograma estão devidamente apresentados e são compatíveis com a metodologia proposta?	X		
ASPECTOS METODOLÓGICOS	7. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (atenção para a diferença de conteúdo entre projeto e pré-projeto) Os assuntos apresentados são suficientes e têm relação com o tema do TCC?	X		
	As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas obras atualizadas e as mais importantes da área)?	X		
	8. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?	X		
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?		X	
	9. ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEXTO A organização e apresentação dos capítulos, seções, subseções e parágrafos estão de acordo com o modelo estabelecido?	X		
	10. ILUSTRAÇÕES (figuras, quadros, tabelas) As ilustrações são legíveis e obedecem às normas da ABNT?	X		
	11. REFERÊNCIAS E CITAÇÕES As referências obedecem às normas da ABNT?	X		
	As citações obedecem às normas da ABNT?	X		
	Todos os documentos citados foram referenciados e vice-versa, isto é, as citações e referências são consistentes?	X		

Comentado [DSdR39]: Descrito no texto. .. SAD e RBC