



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI
CURSO ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

**GESTÃO DO CONHECIMENTO: PADRONIZAÇÃO E MELHORIA
DE AJUDA E DOCUMENTAÇÃO DE SOFTWARE.**

Douglas Somensi

Lajeado, novembro de 2020.

Douglas Somensi

GESTÃO DO CONHECIMENTO: PADRONIZAÇÃO E MELHORIA DE AJUDA E DOCUMENTAÇÃO DE SOFTWARE.

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, da Universidade do Vale do Taquari – Univates, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia da Computação.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Stürmer Wolf

Lajeado, novembro de 2020.

Para minha noiva, Lilian, pela paciência ao longo da minha graduação assim como o esforço para me manter motivado nos momentos mais difíceis, e principalmente por ser a melhor parceira que um homem pode desejar. Te amo.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao professor e orientador Alexandre Stürmer Wolf pela dedicação e auxílio na realização deste trabalho.

Ao coordenador do curso de Engenharia da Computação, Mouriac Halen Diemer, e demais professores da instituição, pelo empenho em passar todos conhecimentos e experiências ao longo da minha graduação.

A empresa onde trabalho e o meu gestor, Marcos Sganderlla, por me possibilitar e estimular a realização desse trabalho.

Ao meu pai Luiz Carlos Somensi e minha mãe Márcia Somensi pelo incentivo e motivação que me deram ao longo da graduação, mesmo nos momentos mais difíceis da trajetória.

Ao meu amigo e colega Bernardo Prina Righi pela amizade, ajuda e parceria ao longo de toda graduação.

A minha noiva Lilian Canal Battisti, por tudo.

“Se você não falha em pelo menos 90% das vezes, seus objetivos não foram
ambiciosos o suficiente.” Alan Kay

RESUMO

Conhecimento é considerado um ativo importante dentro de uma organização ou empresa, indiferente do ramo no qual ela está inserida. À medida que estas empresas crescem com o passar dos anos, é cada vez mais difícil e complexo manter sua base de conhecimento atualizada. Pessoas entram e saem e muitas vezes levam o conhecimento adquirido consigo, e dessa forma, estas informações acabam perdidas e muitas vezes não podem ser recuperadas. Se tratando de software, este problema também ocorre, pois muitas vezes o único que tem conhecimento do funcionamento de um determinado software, é o programador que desenvolveu o mesmo. Isso, inevitavelmente pode causar transtorno para os gestores. Na era em que vivemos, em que tudo evolui cada vez mais rapidamente, o conhecimento torna-se obsoleto de forma muito rápida, podendo ser considerado um produto perecível. Desta forma, a atualização é tão fundamental quanto sua identificação, captura e armazenamento. Conhecimento sem atualização tende a tornar-se obsoleto. Através da Gestão do Conhecimento, essas informações vitais e importantes para estas empresas não ficam retidas nos indivíduos e são sistematicamente compartilhadas para toda a organização. Se tratando de documentação e ajuda de software, através de uma boa base de conhecimento, é possível tornar a dependência dos usuários menor e dar mais autonomia, uma vez que o conhecimento sobre o software é de fácil acesso e está compreensível para ele. O presente trabalho teve como objetivo criar uma proposta para documentar os softwares, assim como a ajuda disponível para os usuários do sistema, além de documentar as particularidades dos sistemas, facilitando o trabalho dos desenvolvedores, os usuários poderão sanar suas dúvidas de forma simples e rápida. Esta forma de documentar procura ser o mais simples possível para atualizá-la, além de padronizá-la entre todos os módulos do sistema. A validação da nova proposta de documentação foi realizada junto aos gerentes do setor de desenvolvimento de software e através de um formulário junto aos desenvolvedores de software da Tramontina. Como resultado, foi possível perceber a evolução da

documentação, bem como a aprovação de 82,1% dos desenvolvedores de software da empresa, em relação as alterações realizadas.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento. Documentação de software. Ajuda de software.

ABSTRACT

Knowledge is considered an important asset within an organization or company, regardless of the branch in which it is inserted. As these companies grow over the years, it is increasingly difficult and complex to keep their knowledge base updated. People come and go and often take the knowledge acquired with them, and thus, this information ends up lost and often can't be recovered. When it comes to software, this problem also occurs, because many times the only one who has knowledge of how a certain software works, is the programmer who developed it. This, inevitably can cause inconvenience to managers. In the era in which we live, in which everything evolves more and more rapidly, knowledge becomes obsolete very quickly and can be considered a perishable product. This way, the updating is as fundamental as its identification, capture and storage. Knowledge without updating tends to become obsolete. Through Knowledge Management, this vital and important information for these companies is not retained in individuals and is systematically shared throughout the organization. When it comes to software documentation and help, through a good knowledge base, it is possible to make the dependence on users smaller and give them more autonomy, since the knowledge about the software is easily accessible and understandable for them. This work aims to create a proposal to document the software, as well as the help available to the users of the system, besides documenting the particularities of the systems, making the life of developers easier, users will be able to solve their doubts in a simple and fast way. This way of documenting aims to be as simple as possible to update it, besides standardizing it among all the modules of the system. The validation of the new documentation proposal was carried out with the managers of the software development sector and through a form with the Tramontina software developers. As a result, it was possible to notice the evolution of the documentation, as well as the approval of 82.1% of the company's software developers, in relation to the changes made

Keywords: Knowledge management. Documentation. Help Software.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Espiral do conhecimento.....	20
Figura 2 - Estrutura de funcionamento de um sistema ERP	22
Figura 3 - Níveis de compartilhamento no Google Drive.....	36
Figura 4 - Exemplo com fragmento da tela da plataforma DokuWiki.....	38
Figura 5 - Programas no sistema da Gestão da Qualidade na ajuda antiga.	39
Figura 6 – Fragmento da tela estrutura da ajuda por sistema.	40
Figura 7 - Fragmento da tela com as ajudas do sistema de Gestão da Qualidade ...	41
Figura 8 - Tela do programa utilizado para registro de inspeções realizadas	42
Figura 9 - Tela do programa utilizado para registro dos planos de ação.....	43
Figura 10 - Protótipo nova ajuda dos programas	43
Figura 11 - Menu de seleção de idioma	44
Figura 12 – Primeiro fragmento da tela do cadastro de lotes de barbotina	45
Figura 13 - Segundo fragmento da tela do cadastro de lotes de barbotina	46
Figura 14 - Terceiro fragmento da tela do cadastro de lotes de barbotina	47
Figura 15 - Fragmento do template para novas ajudas.....	49

Figura 16 - Fragmento da página com o manual do Google Sites	50
Figura 17 - Importância da documentação do sistema.....	52
Figura 18 - Melhoria da antiga ajuda em relação a nova	52
Figura 19 - Melhorias visuais da nova ajuda em relação à antiga.....	53
Figura 20 - Facilidade de realizar a documentação na nova plataforma	54
Figura 21 - Motivação para documentar na nova plataforma	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparativo dos trabalhos relacionados	29
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ERP	Enterprise Resource Planning – Planejamento de Recursos Empresariais
GC	Gestão do conhecimento
ISO	International Organization for Standardization - Organização Internacional de Normalização)
KRI	Knowledge Research Institute
SBGC	Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento
TI	Tecnologia da informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Problema a Ser Resolvido e Público-alvo	15
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo Geral	16
1.2.2 Objetivos Específicos	16
1.3 Estrutura do Trabalho	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1 Gestão do Conhecimento	18
2.1.1 Definição	18
2.1.2 Conceitos fundamentais.....	19
2.1.3 Ativos de conhecimento	21
2.1.4 Mapeamento de conhecimento	21
2.2 ERP	22
2.3 Wiki.....	23
3 TRABALHOS RELACIONADOS.....	24
3.1 Trabalho 1	24
3.2 Trabalho 2	25
3.3 Trabalho 3	26
3.4 Trabalho 4	27
3.5 Trabalho 5	28
3.6 Comparativo Entre os Trabalhos Relacionados	29
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	31
4.1 Pesquisa enquanto aos Métodos Científicos	31
4.2 Pesquisa enquanto ao Modo de Abordagem.....	32
4.3 Pesquisa enquanto aos Fins da Pesquisa	32
4.4 Pesquisa enquanto aos Procedimentos Técnicos	33
4.5 Tecnologias	34

4.5.1 Google Sites	34
4.5.2 DokuWiki	35
4.5.3 Google Drive	35
5 DESENVOLVIMENTO	37
5.1 Página de ajuda dos sistemas	37
5.2 Página de ajuda dos programas	41
5.3 Template.....	48
5.4 Manual	49
5.5 Armazenamento	50
5.6 Validação.....	51
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

1 INTRODUÇÃO

Conforme Statdlober (2016), a gestão do conhecimento é a construção, aplicação e atualização sistemática de conhecimento para maximizar a eficácia relativa a conhecimento das empresas e o retorno de seu conhecimento e de ativos de capital intelectual. Engloba análise, síntese, avaliação e implementação deliberada e sistemática de mudanças relacionadas a conhecimento para atingir objetivos e garantir que atividades relacionadas à gestão de conhecimento sejam executadas apropriadamente e atinjam seus objetivos.

O ERP utilizado na Tramontina é totalmente desenvolvido internamente, e dessa forma, é totalmente customizado para a realidade da empresa e suas particularidades. Dessa forma, para novos usuários, a documentação do ERP é importante para facilitar a adaptação ao uso do sistema.

Em média, foram recebidos por ano 853 tickets de dúvida no sistema de Help Desk da empresa totalizando 3059 horas despendidas pelos programadores para responder estas dúvidas entre o ano de 2016 e 2019.

Sendo assim, apresenta-se a questão de pesquisa: Como padronizar e melhorar a ajuda e a documentação de software através da gestão do conhecimento, visando facilitar o desenvolvimento da documentação e usabilidade?

Esta pesquisa torna-se relevante pois tem potencial para solucionar os problemas com a documentação dentro da organização já citada, que hoje não consegue estabelecer uma boa base de conhecimento, em virtude da dificuldade de

uso da wiki atual, assim à pouca utilização da mesma por parte dos usuários do sistema.

1.1 Problema a Ser Resolvido e Público-alvo

Elaborar uma solução para padronização e aprimoramento da documentação, ajuda e gestão dos conhecimentos de um software ERP tanto para quem desenvolve quanto para quem tem dúvidas quanto seu uso. Tal solução destina-se ao sistema de ERP da empresa metalúrgica Tramontina, situada na serra gaúcha.

A Tramontina é uma empresa do ramo metalúrgico, fundada em 1911, que trabalha com os mais variados produtos, possuindo um catálogo com mais de 18 mil itens. No ano de 2020, a empresa conta com aproximadamente 8 mil colaboradores e atende a 120 países. Para os controles internos, a empresa possui um sistema de computador próprio, no modelo Enterprise Resource Planning (ERP), o Sistema Tramontina, que existe há mais de 40 anos e está sempre em constante evolução. Diariamente novas funcionalidades são criadas e projetos são entregues. Porém, a documentação deste software não acompanhou a evolução do sistema.

1.2 Objetivos

Os tópicos a seguir definem os objetivos que nortearam o presente trabalho. O objetivo geral abrange a problemática que envolve a ajuda e documentação de software do sistema. Já os objetivos específicos servem para delimitar os assuntos que serão abordados dentro dessa temática.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar soluções e propor um novo padrão de documentação e ajudas dos softwares do sistema de ERP da Tramontina, e dessa forma melhorar a padronização e a qualidade da documentação, assim como facilitar seu desenvolvimento através de alguma plataforma online para gerir essa documentação da organização.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar na literatura sobre gestão do conhecimento e gestão da informação;
- Buscar estudos de caso semelhantes onde é feito a padronização das ajudas online;
- Verificar benefícios da padronização;
- Procurar ferramentas que auxiliem na construção da nova wiki;
- Estudar forma para padronizar as ajudas de todos os programas e módulos;
- Desenvolver um protótipo para ajuda dos programas e módulos;
- Avaliação e validação da efetividade da solução.

1.3 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho divide-se em 6 capítulos. O primeiro capítulo introduz os problemas gerados por uma ferramenta de ajuda desatualizada e com um visual

antiquado, assim como a dificuldade para atualização da mesma, bem como o público-alvo e objetivos da pesquisa. No segundo capítulo é apresentado o referencial teórico com os conceitos estudados para a criação de um novo modelo de ajuda para o Sistema Tramontina.

O terceiro capítulo busca fazer um comparativo com outros trabalhos que seguem uma ideia semelhante a que será desenvolvida neste trabalho afim a demonstrar o que cada um deles abrange ou não abrange no que tange suas funcionalidades.

No quarto capítulo é realizado um detalhamento dos recursos e das tecnologias utilizadas para o desenvolvimento da nova ajuda do Sistema Tramontina, assim como uma exemplificação do modelo da interface afim de demonstrar que a proposta é viável. Além disso, neste mesmo capítulo é detalhada a metodologia utilizada na elaboração deste trabalho. Traz os métodos, o modo de abordagem, os objetivos e os procedimentos técnicos utilizados na pesquisa.

No quinto capítulo os resultados preliminares obtidos, mostrando as dificuldades encontradas e a perspectiva da continuidade do trabalho. No sexto capítulo são apresentadas as considerações finais. Por fim, são apresentadas as referências bibliográficas consultadas para a fundamentação teórica do presente trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foi realizado um estudo sobre conceitos de gestão do conhecimento, documentação de software, gestão de informação além de soluções para armazenar e padronizar a documentação de software.

2.1 Gestão do Conhecimento

Segundo Silva (2002), o surgimento da gestão do conhecimento data de 1980 quando Nonaka e Takeuchi desenvolveram as teorias fundamentais da gestão do conhecimento, assim como iniciaram os estudos com a finalidade de analisar qual a importância do conhecimento nas organizações.

2.1.1 Definição

Conforme Statdlober (2016), a gestão do conhecimento não tem uma definição simples, pois não há uma única definição aceita universalmente. Citando Kimiz Dalkir (2005), em uma pesquisa informal realizada, contatou-se mais de cem diferentes definições, considerando mais de 70 delas como boas definições.

Trazendo uma definição mais formal, adaptada do glossário de gestão do conhecimento da Knowledge Research Institute (KRI), podemos definir a gestão do conhecimento como a construção, aplicação e atualização de conhecimento para melhorar a eficácia do conhecimento de empresas, assim como o retorno de seu conhecimento e de ativos de capital intelectual.

Como forma comparativa a análise do KRI, segundo a Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento (SBGC), a Gestão do conhecimento é o processo sistemático, integrado e transdisciplinar que promove atividades para criação, identificação, organização, compartilhamento, utilização e proteção de conhecimentos estratégicos, gerando valor para as partes interessadas.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), a gestão do conhecimento é a capacidade de uma empresa criar, disseminar o conhecimento de forma a incorporar este conhecimento em produtos, serviços e sistemas.

2.1.2 Conceitos fundamentais

Conforme Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam, inicialmente os estudos nesta área limitavam-se a verificar a importância do conhecimento para a sociedade como um todo e não levavam em consideração a importância deste conhecimento dentro das organizações.

Para melhorar o entendimento da gestão do conhecimento nas organizações, Nonaka e Takeuchi (1997) criaram um modelo de duas dimensões para criação e disseminação do conhecimento. Este modelo ficou conhecido como Espiral do Conhecimento. O nome espiral vem do fato de que neste modelo a criação de conhecimento é originária de um processo social entre pessoas, de forma que as transformações de conhecimento são feitas de forma interativas em forma de espiral ao invés de serem de forma unidirecionais.

Ainda segundo Nonaka e Takeuchi (1997), a primeira dimensão do modelo é a ontológica que tem como preocupação a criação do conhecimento organizacional

em oposição ao conhecimento individual. A segunda dimensão do modelo é a epistemológica que parte da discussão da diferença entre o conhecimento tácito e explícito.

Segundo Statdlober (2016), o conhecimento tácito é aquele que não tem documentação formal e consta na cabeça das pessoas de forma individual e pessoal. O conhecimento explícito é todo aquele que está documentado de forma formal, escrita, armazenada e registrada, de forma a garantir que estas informações estejam retidas e que possam ser compartilhadas sem depender de indivíduos.

Na Figura 1, é possível ver a espiral proposta por Nonaka e Takeuchi (1997) onde é destacado a ligação entre o conhecimento tácito e explícito. Nessa espiral proposta por eles, utilizando quatro modos de conversão (Socialização, Externalização, Internalização e Combinação) é possível explicar a criação do conhecimento dentro de uma organização.

Figura 1 - Espiral do conhecimento



Fonte – Nonaka e Takeuchi (1997)

A Socialização corresponde a comunicação e troca de conhecimento entre as pessoas, de forma formal ou informal. A Externalização corresponde ao processo de documentar o conhecimento que está na cabeça das pessoas.

A Internalização pode ser considerada como a parte do aprendizado, quando estudamos determinados conteúdos e levamos o conhecimento para dentro da organização. E por fim, a Combinação é a situação onde utilizamos conteúdos já registrados para compor novos.

2.1.3 Ativos de conhecimento

Conforme Statdlober (2016), ativos de conhecimento, também conhecido como capital intelectual das empresas, são ativos intangíveis que referem-se a conhecimento como o “Know-how”, melhores práticas, propriedade intelectual, entre outras. Os ativos de conhecimento podem ser definidos como conhecimentos explícitos e tácitos de uma organização.

2.1.4 Mapeamento de conhecimento

Conforme Statdlober (2016), o mapeamento do conhecimento é uma etapa fundamental e deveras importante dentro da gestão conhecimento, pois é nesta etapa que serão determinados quais os ativos de informação dentro da organização, assim como os fluxos de informação e detentores das informações.

Este processo funciona como uma espécie de inventário dos conhecimentos da empresa, tanto explícitas como tácitas, de forma a verificar quais pessoas detém o conhecimento dos processos da organização.

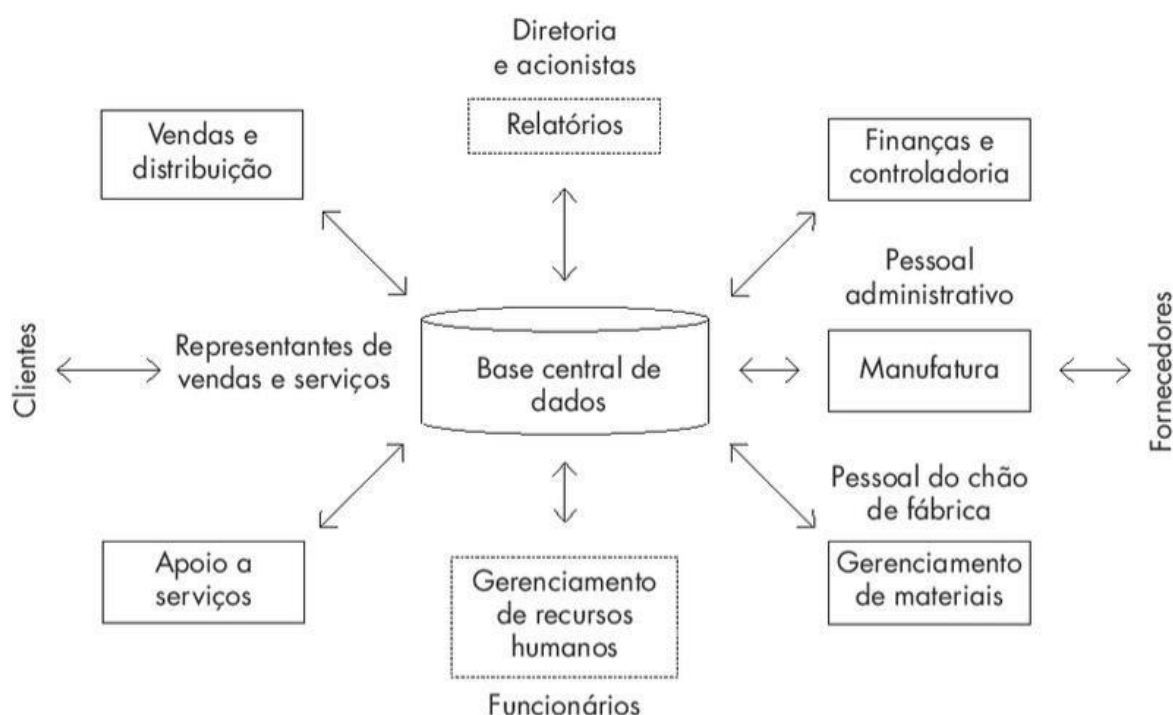
Para que esta etapa seja efetiva, algumas informações devem ser verificadas, como quais os conhecimentos importantes e desejáveis ao processo, funções das pessoas envolvidas, ativos de informações explícitos e tácitos, criticidade destes ativos e quais as lacunas de conhecimento.

2.2 ERP

Segundo Caiçara Junior (2015), Enterprise Resource Planning (ERP) ou Planejamento de Recursos Empresariais, é um sistema de gestão que permite a integração das informações de uma organização.

Já para Davenport (1998), ERP é um sistema composto por um conjunto de softwares que tem como objetivo organizar, padronizar e integrar as informações da organização. Essa integração de dados possibilita acesso a uma fonte confiável de informação localizada em um banco de dados centralizado e em tempo real. Na Figura 2 é possível verificar, segundo o autor, a estrutura de funcionamento de um sistema ERP.

Figura 2 - Estrutura de funcionamento de um sistema ERP



Fonte: Adaptado de Davenport, 1998.

2.3 Wiki

Conforme Leuf e Cunningham (2001), uma wiki permite que comunidades de editores e colaboradores escrevam documentos de forma colaborativa. Tudo o que as pessoas precisam para contribuir é um computador, acesso à Internet, um navegador da Web e um entendimento básico de uma linguagem de marcação simples.

No próximo capítulo serão indicados trabalhos relacionados a gestão do conhecimento utilizados como base para comparativo com o presente trabalho.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

No capítulo anterior foi realizado um detalhamento dos principais conceitos que serão utilizados como base para a proposta do novo modelo de ajuda do Sistema Tramontina. No presente capítulo será detalhado alguns trabalhos publicados semelhantes a este e uma comparação entre eles.

Foi realizado uma pesquisa em ferramentas de busca, visando encontrar palavras correlatas a gestão do conhecimento e documentação de software e após foram selecionados 5 trabalhos que possuíam um alinhamento com o que era proposto no trabalho.

Os 5 trabalhos selecionados e apresentados abaixo foram selecionados, pois demonstram justamente a importância da gestão e criação do conhecimento para organizações em empresas de software. O objetivo dessa comparação é verificar as abordagens utilizadas em cada caso e analisar os resultados obtidos.

3.1 Trabalho 1

No trabalho de Gaspar et. al (2009), denominado “Gestão da criação de conhecimento na indústria criativa de software”, foi realizado um estudo em empresas no setor de TI para coletar e verificar quais as práticas relacionadas à gestão conhecimento eram empregadas nessas empresas. Esta pesquisa foi realizada em empresa de diferentes regiões do país de forma qualitativa. Para

analisar os dados coletados, alguns parâmetros foram utilizados, como por exemplo como a gestão do conhecimento contribuía para cada uma das empresas e como o conhecimento era criado e disseminado nas organizações.

Com os resultados obtidos pelos autores pode-se constatar a importância da gestão do conhecimento dentro de uma organização até como forma de diferencial no mercado.

Conforme verificado pelos autores não há um balanceamento em relação às formas de como o conhecimento é convertido nas empresas. As formas mais comuns de disseminação de conhecimento utilizadas foram as de Combinação e Internalização. Estas formas justificam-se, pois, estes modos são mais factíveis de verificar o tratamento de conhecimento explícito e tem o processamento mais fácil dentro das organizações.

Nas empresas citadas no trabalho, as técnicas mais utilizadas para disseminação do conhecimento foram: reuniões presenciais, reuniões virtuais, treinamentos oficiais presenciais, compartilhamento de experiências, treinamentos informais, discussões, brainstorming e aplicativo de gestão de projetos de desenvolvimento de software.

3.2 Trabalho 2

No trabalho de Silva et. al (2003), denominado “Gestão do conhecimento – Um estudo sobre empresas do setor de informática em Minas Gerais”, foi realizado um estudo de caso em uma empresa de informática, com o intuito de demonstrar a importância da gestão do conhecimento para alguns setores da organização.

Neste trabalho ao avaliar empresas de informática, e estas em sua grande maioria, acreditavam que o capital intelectual tem valor maior do que os ativos tangíveis da empresa, ou seja, a gestão do conhecimento destas empresas era mais importante que a própria estrutura da empresa.

Apesar disso, estas mesmas empresas não tem a total clareza de como utilizar este conhecimento de maneira eficaz a fim de aproveitar melhor o conhecimento adquirido.

Além disso ainda não há um esforço concentrado para estimular o investimento no desenvolvimento de métodos e ferramentas para a gestão do conhecimento dentro das organizações.

3.3 Trabalho 3

No trabalho de Batista Neto (2018), denominado “Gestão Do Conhecimento Aplicada À Gestão De Projetos: Uma Análise Em Empresas De Desenvolvimento De Software”, a pesquisa tinha como objetivo analisar empresas de desenvolvimento de software para verificar como é aplicado a gestão do conhecimento.

Ao realizar as pesquisas, pode-se constatar 35 práticas, técnicas e/ou ferramentas de gestão do conhecimento, e buscou-se apresentá-las no trabalho juntamente com as fases dos modelos de processos de gestão do conhecimento.

Além disso, segundo o autor, todas as empresas que participaram da pesquisas entendem que a gestão do conhecimento traz como benefício a menor dependência dos funcionários em relação ao conhecimento gerado na empresa, assim como os funcionários, especialmente os mais novos, também tem maior autonomia, pois todo o conhecimento necessário está à disposição e de fácil acesso e dessa forma realizar melhor seus trabalhos.

3.4 Trabalho 4

Neste artigo os autores Monticolo e Gomes (2011), denominado “WikiDesign: Semantic Wiki to evaluate collaborative knowledge”, apresentam uma avaliação e evolução do conhecimento em um sistema de gerenciamento do conhecimento usando uma abordagem do Wiki Semântico. Como eles mesmo citaram, na literatura descrevem um Wiki Semântico pode ser encontrada pelo termo WikiDesign, que é um componente de um Sistema de Gestão do Conhecimento. Atualmente, o WikiDesign é usado em departamentos das empresas para enfatizar o conhecimento técnico e garantir a confiabilidade da base de conhecimento graças a um processo de avaliação do conhecimento.

Neste artigo, a ferramenta de Gestão do Conhecimento criada pelos autores foi deixada em teste durante dois anos em determinadas empresas clientes, com a finalidade de avaliar como foi a experiência de uso desta ferramenta pelos colaboradores destas empresas.

O WikiDesign pode mudar a maneira como o conteúdo é apresentado com base na semântica de anotações de forma a enriquecer as páginas exibindo semanticamente páginas relacionadas em um link separado, exibindo informações que podem ser derivadas da base de conhecimento subjacente. Assim, uma página da wiki definindo um termo automaticamente é associado a outros.

Os tipos de conhecimento facilitam os links anotados e fornecem mais informações para navegação. Enquanto um wiki tradicional permite apenas seguir um link, o WikiDesign oferece informações adicionais sobre a relação que o link descreve.

Trazendo isso para o contexto deste trabalho, a base semântica funciona de forma semelhante a buscas que podem ser realizadas dentro do contexto dos sites criados com o Google Sites, de forma que a busca funciona por termos ligando páginas que tratam do mesmo assunto dentro da organização.

3.5 Trabalho 5

No artigo de Gómez (2006), denominado “Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica”, foi feito primeiramente uma abordagem teórica da tipologia de modelos de criação e gestão do conhecimento e foram levantadas algumas dificuldades e fatores chaves para o sucesso da criação da Gestão do Conhecimento.

No total o autor fez um comparativo entre seis modelos de Gestão do Conhecimento com base em seis competências: Fundamentação, Fases, Estratégias, Cultura Organizacional, Participantes e Tecnologia.

Após este comparativo, o autor constata que os fatores de sucesso de um modelo de GC depende do contexto particular onde está inserido. No entanto, é possível utilizar de 9 fatores-chaves como possíveis determinantes do sucesso de um sistema de Gestão do Conhecimento: Cultura orientada ao conhecimento, infraestrutura técnica e institucional, respaldo da direção da organização, vínculo com o valor e econômico e de mercado, conhecimento do processo, objetivos claros, práticas de motivação, estrutura do conhecimento e múltiplos canais para transferência do conhecimento.

Do mesmo modo que Monticolo e Gomes (2011), listaram os fatores para sucesso de um modelo de GC, listaram também as dificuldades para visualizar e fazer a gestão do conhecimento da organização: Ausência de objetivos, falta de planejamento, falta de responsáveis, contextualização, confusão conceitual e falta de uma cultura adequada.

Trazendo para o contexto deste trabalho, verifica-se a importância de construir e manter uma base do conhecimento sólida afim de garantir a qualidade e a atualização dos conhecimentos das empresas, de forma que este ativo importante não seja perdido pela organização.

3.6 Comparativo Entre os Trabalhos Relacionados

Na Quadro 1 é realizado um comparativo entre as propostas apresentadas nos trabalhos relacionados. Os principais pontos a serem comparados são: os objetivos dos trabalhos, a estrutura utilizada, os métodos utilizados e os modos de validações das soluções encontradas.

Quadro 1 - Comparativo dos trabalhos relacionados

Autores	Gaspar, et. al (2009)	Silva et. al (2003)	Batista Neto (2013)	Monticolo e Gomes (2011)	Gómez (2006)
Objetivos	Verificar as técnicas, métodos e ferramentas utilizadas na disseminação de conhecimento em três empresas de TI.	Verificar a percepção empresarial sobre o processo de Gestão do Conhecimento, assim como a sua real viabilidade e aplicabilidade dentro das empresas organizações.	Analisar como as empresas de desenvolvimento de software estão aplicando a gestão de conhecimento em seus projetos.	Avaliar a evolução do conhecimento em um sistema de gerenciamento do conhecimento usando uma abordagem do Wiki Semântico em determinadas organizações.	Avaliar dentro de alguns modelos de gestão do conhecimento quais as maiores dificuldades e fatores chaves para o sucesso de um modelo de gestão de conhecimento.
Estrutura	Dois Níveis: Entrevistas direcionais feitas aos gestores; Entrevistas direcionais feitas junto aos funcionários	Cinco fases: ideação, incubação, implementação, inspeção e instauração.	4 seções: Realizar uma revisão na literatura de GC; Preparar roteiro de entrevista da pesquisa; Realizar uma pesquisa de	Identificar o conhecimento que era necessário capitalizar Definir os atores dentro da organização que farão a	Elencar os modelos a serem estudados. Comparar os modelos. Estudar as dificuldades em comum.

	técnicos.		campos em empresas de desenvolvimento de software; Análise dos resultados da pesquisa;	capitalização do conteúdo Definir a tipologia do conhecimento obtido. Definir o vocabulário e a semântica dentro do domínio do conhecimento Avaliar a wiki semântica para conhecimento colaborativo	E demonstrar fatores-chaves para o sucesso.
Métodos utilizados	Pesquisas através de entrevistas com funcionários das empresas selecionadas.	Pesquisa exploratória por questionário	Pesquisas com empresas de software análise dos resultados obtidos.	Validar o uso da ferramenta de wiki através de questionários feitos aos funcionários que participaram do teste.	Pesquisa na literatura e comparação entre os modelos encontrado.

Fonte: Autor, 2020.

No Quadro 1 podemos verificar que, mesmo tratando-se de trabalhos com foco diferente e formulados de forma diferente, o objetivo final ainda é semelhante, onde a gestão do conhecimento aparece em evidência em diferentes cenários.

No próximo capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a construção da pesquisa, além da explanação das tecnologias que serão utilizadas no desenvolvimento do trabalho.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No presente capítulo serão abordados os procedimentos metodológicos que definiram a construção da pesquisa assim como as tecnologias que serão empregadas no desenvolvimento do trabalho. Também são definidos os métodos científicos, modos de abordagem, fins da pesquisa e procedimentos técnicos utilizados.

4.1 Pesquisa enquanto aos Métodos Científicos

Os métodos de pesquisa empregados neste trabalho serão o dialético e dedutivo. Conforme o entendimento de Marconi e Lakatos (2003), o método de diálogo dialético compreende um conjunto de processos que estão interligados. Sempre o término de um processo é o início de outro. Já no método dedutivo como o esclarecimento do conteúdo das premissas, sendo o resultado delas absoluto, sem chance de interpretações.

O método dialético foi utilizado neste trabalho pois o ramo da tecnologia da informação está em constante desenvolvimento e aprimoramento, e está diretamente ligado ao contexto onde está inserido. O ambiente em que o conhecimento e a documentação estão retidos difere em relação às outras bases de conhecimento. Baseia-se na realidade atual do sistema Tramontina, bem como a sua relação com os usuários, sendo um processo dinâmico.

Também foi escolhido o método dedutivo pois parte de uma questão particular, para o âmbito maior mas geral, de forma que a generalização ocorra apenas após a observação da realidade completa. Desse modo, o presente trabalho analisa as melhores práticas e soluções de ajuda e documentação de software, adaptando essas soluções às necessidades de documentação e ajuda do Sistema Tramontina.

4.2 Pesquisa enquanto ao Modo de Abordagem

O presente trabalho abordará a pesquisa de forma qualitativa. Segundo Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa de caráter qualitativo é menos formal, mais simples e há interpretação e análise do autor mediante os dados. Esta metodologia utiliza a pesquisa de campo como principais fontes de dados para análise. Esse tipo de pesquisa é descritiva.

O método qualitativo foi utilizado na interpretação e descrição dos dados coletados referente ao uso da ajuda pelos usuários assim como a adesão a atualização das documentações por parte dos desenvolvedores através de um formulário. Utilizando este modo de abordagem será permitido um aprofundamento do objeto de estudo, envolvendo questões subjetivas e a análise indutiva.

4.3 Pesquisa enquanto aos Fins da Pesquisa

O presente trabalho tem a pesquisa de caráter exploratório descritivo. Segundo Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa exploratória possui três objetivos: criar hipóteses, aproximar o pesquisador do tema da pesquisa e elucidar conceitos.

A pesquisa descritiva acontece em forma de levantamento de dados, que podem ser questionários ou observações sistemáticas (PRODANOV, FREITAS, 2013).

Os fins exploratórios e descritivos se enquadram no presente trabalho pois a pesquisa busca explorar e elaborar um conjunto de informações acerca do tema abordado. Além disso, descrever as melhores práticas utilizadas de como gerir o conhecimento dos desenvolvedores sobre os sistemas desenvolvidos.

4.4 Pesquisa enquanto aos Procedimentos Técnicos

A metodologia utilizada no presente trabalho sera a pesquisa bibliográfica, pesquisa ação e pesquisa documental. Segundo Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa bibliográfica tem como objetivo aproximar o pesquisador de todo o material já escrito, relacionado com o assunto da pesquisa. Porém é de extrema importância que seja verificado a veracidade dos dados encontrados. Na pesquisa-ação o pesquisador tem um envolvimento maior, visto que tem o objetivo de solucionar, acompanhar e avaliar o problema em que está envolvido.

Conforme Gil (2002), a pesquisa documental é semelhante à pesquisa bibliográfica, apenas diferenciando as fontes de onde os dados são extraídos. Nesse caso, os materiais utilizados ainda não passaram por um procedimento analítico.

Optou-se pela pesquisa bibliográfica, pois tem como objetivo estudar a literatura e buscar o embasamento teórico necessário para definir um modelo de usabilidade adaptado a situação da empresa.

Segundo Gil (2002), a pesquisa-ação exige o envolvimento ativo do pesquisador e a ação por parte das pessoas ou grupos envolvidos no problema. A pesquisa-ação foi utilizada, pois trata-se de um caso real de uma empresa onde o pesquisador atua. Buscou-se mapear os problemas e encontrar oportunidades de melhorias no sistema utilizado pela empresa.

Já a pesquisa documental foi realizada através de análise dos padrões de marketing utilizados pela empresa, visando a uniformização do sistema com a marca. Além disso, foram utilizados os manuais de desenvolvimento da linguagem

de programação que o sistema utiliza, compreendendo a ferramenta em sua totalidade.

4.5 Tecnologias

Os tópicos a seguir apresentam as tecnologias utilizadas na realização do presente trabalho, assim como a tecnologia que era utilizada no período anterior a mudança.

4.5.1 Google Sites

Segundo Pontes (2015), a ferramenta permite a criação de sites de forma rápida, sendo possível reunir diversas informações em um só lugar. Existe a disponibilidade de incluir informações no formato texto, vídeos, agendas, apresentações e anexos. Outra funcionalidade disponível é o compartilhamento do site criado, tanto para edição, como para a visualização do conteúdo criado.

Conforme destacado pelo autor, as principais características da ferramenta são a personalização da interface, sendo possível criar páginas com diversos tipos de *layouts*, adequando a sua necessidade; a criação de subpáginas, que possibilita a interação e navegação dentro de uma página principal.

Além disso, conforme destacado no site da ferramenta, há diversos temas elaborados para facilitar a o destaques das informações de forma que possa ser visualizado tanto em computadores, *smartphones* e *tablets* de forma responsiva.

A ferramenta conta com um editor bastante simples, de forma que é possível criar os layouts de páginas através de movimentos de clicar, arrastar e soltar os elementos na página e estes organizam-se de forma automática com um *layout* de grade.

O Google Sites foi concebido para colaboração, dessa forma, é possível editar as páginas em tempo real com mais usuários e utilizar as ferramentas do Drive e Documentos para editar as informações ao mesmo tempo, além de guardar os históricos de versões anteriores de forma automática.

A ferramenta também permite mais de um nível de privacidade indo de acordo com a situação e necessidade, limitando o acesso a pessoas autorizadas, organizações ou mesmo de forma a deixá-la disponível na web para ser encontrada nas buscas do Google ou demais buscadores.

4.5.2 DokuWiki

O DokuWiki, conforme descrito no site oficial da ferramenta, é um software wiki de código aberto simples e versátil que não requer um banco de dados.

Tem como vantagens a facilidade de configuração do ambiente para desenvolvimento, requer baixos requisitos de sistema, tem o controle através de listas de acesso internas, suporte a vários idiomas e como citado no parágrafo anterior, é de código aberto.

4.5.3 Google Drive

Conforme Moraes et. al (2014), é uma ferramenta para armazenamento de arquivos e documentos que permite a alteração e colaboração em tempo real de forma síncrona ou assíncrona.

Além disso, conforme o Centro de aprendizagem do Google, é possível gerenciar o compartilhamento dos arquivos armazenados de forma que estes arquivos poderão ser acessados de outras plataformas como computadores, smartphones ou tablets por usuários com acesso as pastas compartilhadas.

Para garantir segurança e acesso para apenas pessoas autorizadas, é possível especificar o que cada colaborador da pasta ou arquivo pode ter, conforme destacada na Figura 3.

Figura 3 - Níveis de compartilhamento no Google Drive

	Excluir arquivos e pastas	Adicionar e remover arquivos e pastas	Compartilhar ou cancelar o compartilhamento de arquivos e pastas	Editar arquivos	Comentar ou sugerir edições em arquivos	Ver arquivos e pastas
Proprietário	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Editor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comentarista					✓	✓
Leitor						✓

Fonte: Centro de aprendizagem do G Suite. 2020

No presente capítulo foram descritas as tecnologias envolvidas no trabalho. No próximo capítulo serão descritos processos para desenvolvimento do trabalho.

5 DESENVOLVIMENTO

Conforme destacada nos capítulos anteriores, a gestão do conhecimento é uma parte estratégica em qualquer organização, e deve ser considerado um ativo importante. Sendo assim, por se tratar de software é necessário criar uma base de conhecimento forte e disponível para todos, desde desenvolvedores até usuários do sistema afim de facilitar o uso do sistema ERP da empresa.

Neste capítulo serão descritos os procedimentos para desenvolvimento da proposta de novo modelo padrão de documentação para o Sistema Tramontina na plataforma do Google Sites. Foram definidos os padrões que a ajuda adotará, como: *layout*, modelo, criação das páginas, estruturas de páginas, fluxo de criação e aprovação.

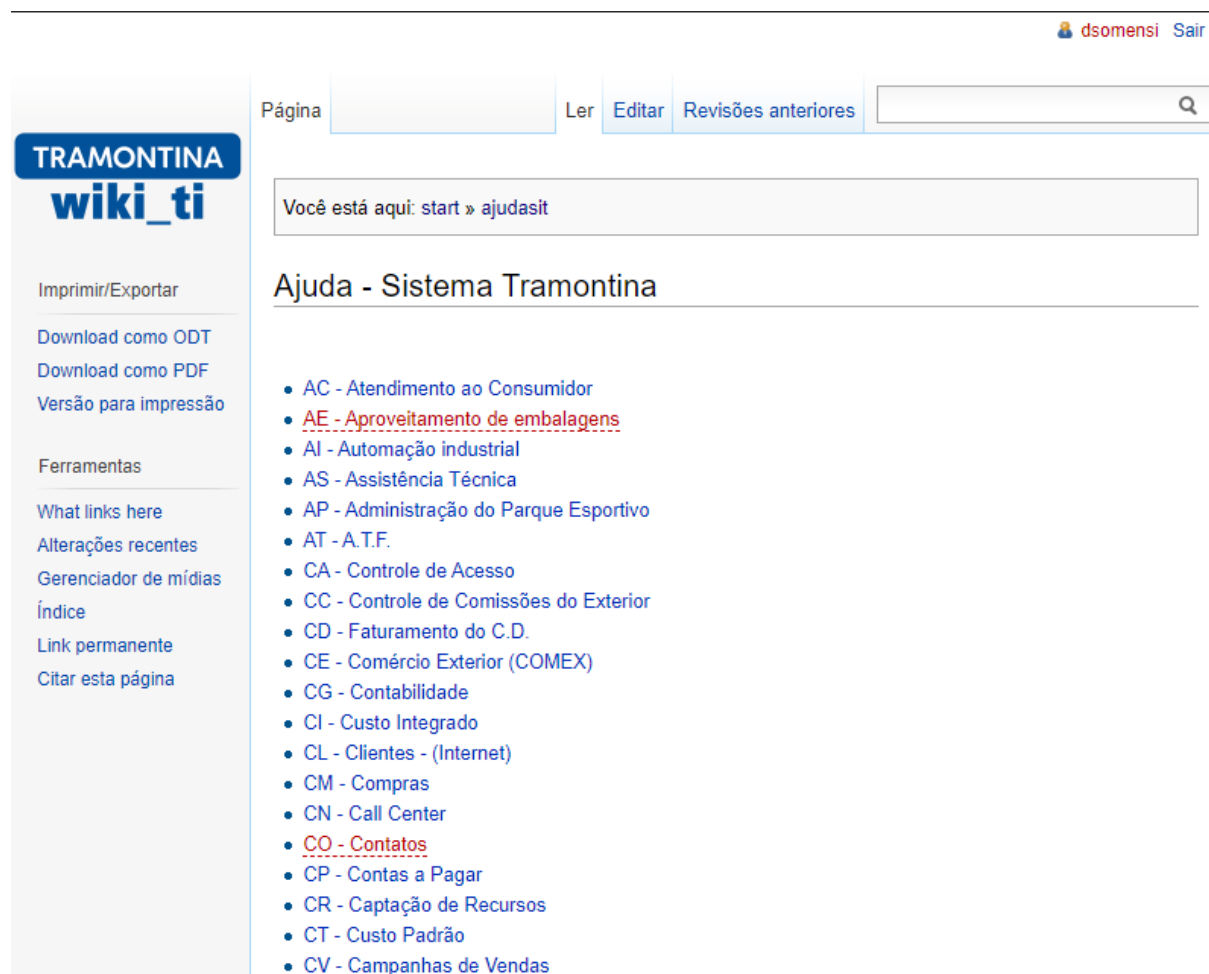
A base atual de conhecimento encontra-se armazenada e desenvolvida na plataforma DokuWiki, então foi verificado de que forma irá ocorrer a migração para o Google Sites. Por fim foi desenvolvido um manual conforme o padrão para que sirva de apoio aos programadores no momento da criação ou atualização das ajudas.

5.1 Página de ajuda dos sistemas

As ajudas são separadas por módulos dos sistemas, pois por tratar-se de um ERP grande com mais 3.350 programas divididos em 88 sistemas ou módulos, é necessário que haja uma organização dessa forma.

Na Figura 4 é demonstrado como era a estrutura antiga desenvolvida com o DokuWiki. Neste formato era possível visualizar os módulos de forma aceitável, porém o visual estava defasado e poderia ser modernizado. Além disso, na estrutura no Dokuwiki, havia diversos sistemas que já foram descontinuados e por isso diversas páginas de ajuda estavam sem conteúdo.

Figura 4 - Exemplo com fragmento da tela da plataforma DokuWiki



Fonte: Wiki TI Tramontina, 2020.

Em cada um desses módulos era possível acessar os programas que fazem parte daquele módulo e que já tenham ajuda. Os programas que nunca tiveram uma ajuda feita não são mostrados nesta página.

Conforme Figura 5, é possível verificar que a página com os programas seguia o mesmo padrão da página com os módulos do sistema, e desta forma, compartilha dos mesmos problemas.

Figura 5 - Programas no sistema da Gestão da Qualidade na ajuda antiga.

The screenshot shows the TRAMONTINA wiki interface. At the top right, there is a user profile 'dsomensi' and a 'Sair' (Logout) link. Below this is a navigation bar with 'Página', 'Ler', 'Editar', and 'Revisões anteriores' tabs, followed by a search box. The main content area displays the title 'GQ - Gestão da Qualidade' and a list of quality management programs (GQP) with their descriptions. The sidebar on the left contains links for 'Imprimir/Exportar', 'Download como ODT', 'Download como PDF', 'Versão para impressão', 'Ferramentas', 'What links here', 'Alterações recentes', 'Gerenciador de mídias', 'Índice', 'Link permanente', and 'Citar esta página'.

Você está aqui: [start](#) » [ajudasit](#) » [gq](#)

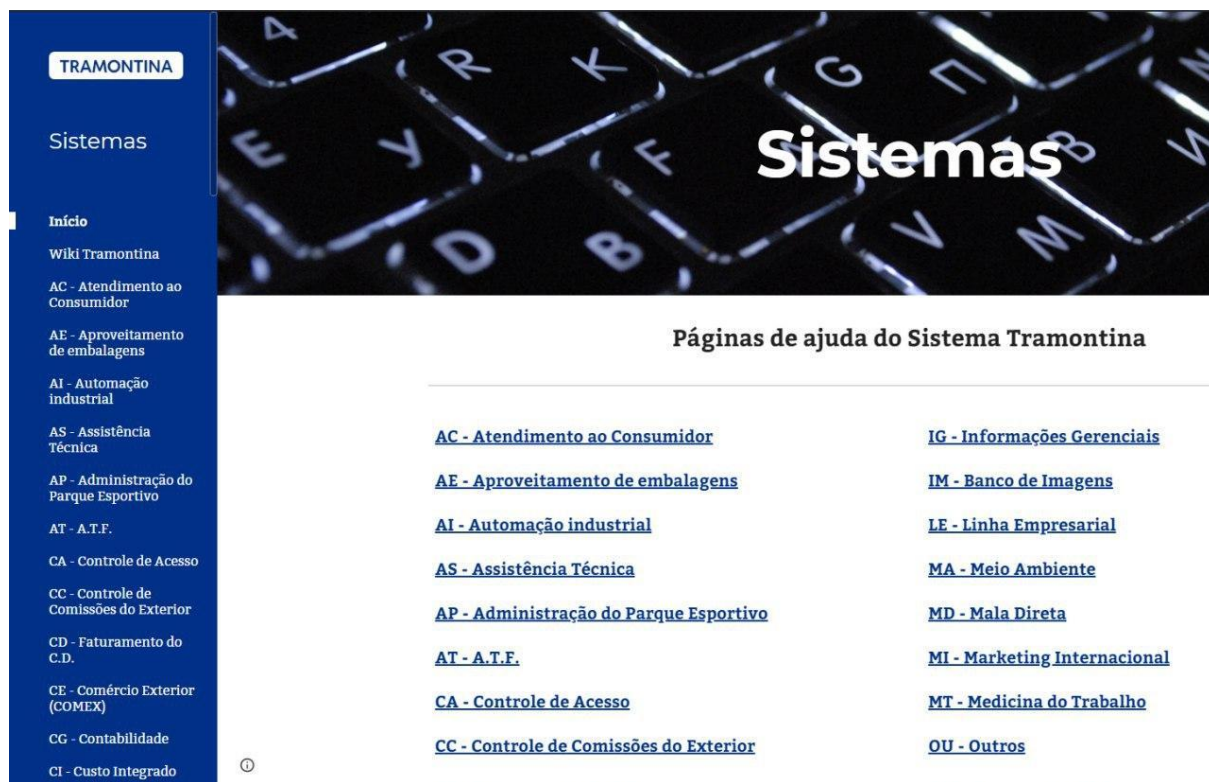
GQ - Gestão da Qualidade

- [GQP013 - Registro de lote de barbotina](#)
- [GQP015 - Lote das ordens de fabricação](#)
- [GQP025 - Controle de licenças](#)
- [GQP045 - Inspeções realizadas e problemas ocorridos](#)
- [GQP036 - Grupos de equipamento de medição](#)
- [GQP037 - Cadastro análises laboratoriais dos ensaios](#)
- [GQP041 - Cadastro de inspeções](#)
- [GQP042 - Cadastro de problemas](#)
- [GQP043 - Cadastro das inspeções por item](#)
- [GQP044 - Cadastro dos problemas por item](#)
- [GQP045 - Inspeções realizadas e problemas ocorridos](#)
- [GQP048 - Instruções técnicas](#)
- [GQP065 - Ficha técnica](#)
- [GQP066 - Plano de Inspeção dos Itens](#)
- [GQP070 - Unidades de medidas para equipamentos](#)
- [GQP074 - Instrução técnica do produto](#)
- [GQP075 - Ordens de fabricação por fornecedor ISO-9000](#)
- [GQP076 - Órgãos de calibrações](#)
- [GQP077 - Equipamentos de medição](#)
- [GQP078 - Calibrações realizadas](#)
- [GQP079 - Cadastro das faixas padrão de calibração](#)
- [GQP081 - Rastreabilidade manual das ordens de fabricação](#)
- [GQP095 - Cadastro de Informações da ENCE](#)
- [GQP097 - Características, equipamentos, amostragens inspeções](#)

Fonte: Autor, 2020

Para solucionar estes problemas, foi definido uma nova estrutura de sistemas afim de remover os módulos que foram descontinuados e modernizar o visual da página para melhorar a legibilidade da tela, assim como adequar o visual a padrões mais modernos utilizando o Google Sites. Na Figura 6 é apresentado um protótipo da nova estrutura para a ajuda dos sistemas.

Figura 6 – Fragmento da tela estrutura da ajuda por sistema.



Fonte: Autor, 2020

A estrutura com os programas dos módulos do sistema segue uma identidade visual semelhante conforme destacado na imagem 7.

Figura 7 - Fragmento da tela com as ajudas do sistema de Gestão da Qualidade



5.2 Página de ajuda dos programas

Cada programa do sistema conta com uma página de ajuda própria que é acessada através do menu de sistemas citado no tópico 5.1. Anteriormente não existia um padrão para criação dessas páginas de ajuda, de forma que cada desenvolvedor criava esta página conforme suas preferências, o que é um problema pois não havia uma padronização, dificultando o desenvolvimento e o entendimento por parte dos usuários do sistema.

Além disso, no formato antigo utilizando o DokuWiki, era mais complicado e trabalhoso a confecção destas páginas. Por não haver um padrão e a criação das páginas serem complexas, justifica o fato de muitos programas serem negligenciados em relação à sua documentação.

Outra questão importante que foi considerada foi a ajuda para usuários das empresas do grupo que atuam fora do país e que não falam português como em Dubai, Austrália e México. No formato antigo de ajuda, não era possível acessá-la fora do Brasil e conseqüentemente não suportava mais que um idioma. Na Figura 8 é apresentado a tela de ajuda do programa utilizado para registro de inspeções realizadas em produtos na versão antiga.

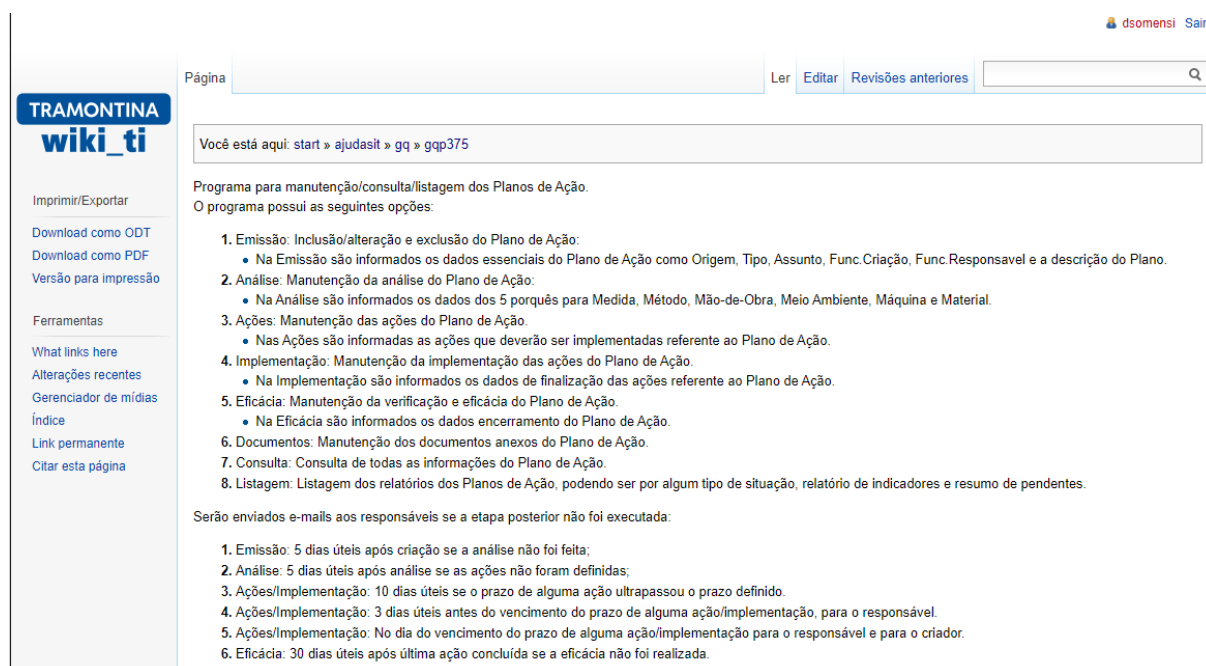
Figura 8 - Tela do programa utilizado para registro de inspeções realizadas

The screenshot shows a web interface for a wiki titled 'TRAMONTINA wiki_ti'. The page is titled 'GQP045 - Inspeções realizadas e problemas ocorridos'. It includes a sidebar with navigation links like 'Imprimir/Exportar', 'Download como ODT', 'Download como PDF', 'Versão para impressão', 'Ferramentas', 'What links here', 'Alterações recentes', 'Gerenciador de mídias', 'Índice', 'Link permanente', and 'Citar esta página'. The main content area has a breadcrumb trail 'Você está aqui: start » ajudasit » gq » gqp045'. Below the title, there are sections for 'Descrição' and 'Utilização', each with an 'Editar' button. The 'Descrição' section contains the text: 'Programa para manutenção das inspeções realizadas nas ordens e problemas ocorridos nas inspeções.' The 'Utilização' section contains three paragraphs of instructions regarding data entry for inspections and problems. A 'Tabela de conteúdos' (Table of contents) is visible on the right side of the page.

Fonte: Autor, 2020.

Na figura 9 é apresentado a tela, também da ferramenta DokuWiki, de ajuda do programa onde são registradas todas as informações referentes aos planos de ação para não conformidades e melhorias envolvidas com as certificações da ISO na empresa.

Figura 9 - Tela do programa utilizado para registro dos planos de ação



Fonte: Autor, 2020.

Apesar dos programas pertencerem ao mesmo sistema, contavam com padrões diferentes de ajuda e com uma visualização pouco intuitiva dificultando o entendimento e a leitura das informações, além de estarem desatualizadas em relação as funcionalidades dos programas. Na Figura 10, é apresentado o primeiro protótipo para a ajuda dos programas.

Figura 10 - Protótipo nova ajuda dos programas



Fonte: Autor, 2020.

Após a criação do primeiro protótipo, buscou-se formas de otimizar e agilizar o tempo que seria necessário para desenvolver uma nova ajuda, além de preparar para receber a documentação em inglês e espanhol, além do português.

Pesando nisso, foi adicionado uma nova camada antes do acesso à ajuda do programa onde o usuário poderá selecionar o idioma em que deseja ler a ajuda. Esta tela só será exibida se a ajuda for acessada via página principal das documentação, caso ele acesse a ajuda diretamente pelo programa, o sistema identificará automaticamente o idioma do sistemas, e exibira para o usuário a documentação no seu próprio idioma local.

Na Figura 11 é demonstrado a tela de seleção de idiomas da ajuda.

Figura 11 - Menu de seleção de idioma



Fonte: Autor, 2020.

Por fim, chegou-se a um modelo de ajuda que atende as necessidades atuais, que além de padronizar, utilizando cores e fontes padrões, demonstra as principais funções e funcionalidades do programa, conforme destacado na Figura 12, na Figura 13 e na Figura 14 utilizando como exemplo o programa para cadastro de lotes de barbotina.

O exemplo foi quebrado em três imagens para demonstrar como toda a página é montada, onde as três imagens juntas compõem a página completa.

Figura 12 – Primeiro fragmento da tela do cadastro de lotes de barbotina



Objetivo do programa

Este programa foi desenvolvido para registrar os lotes de barbotina fabricados na fabrica de porcelanas em Moreno.

Índice

[Descrição do programa](#)

[Descrição dos campos da tela](#)

[Informações do Lote](#)

[Detalhes da Fórmula](#)

[Dúvidas frequentes](#)

[Como cadastrar uma matéria prima?](#)

[Como cadastrar a análise química de uma matéria prima?](#)

[Galeria](#)

[Detalhes da fórmula](#)

[Informações de lote](#)

[Tela principal](#)

Fonte: Autor, 2020.

Figura 13 - Segundo fragmento da tela do cadastro de lotes de barbotina

Descrição do programa

O programa é dividido em duas abas. Na primeira aba são cadastradas as informações do cabeçalho do lote com um código sequencial do lote, o tipo do lote, e código do operador, o moinho, a data do lote, a hora início e a hora fim da fabricação do lote, o status do lote, o status da liberação do laboratório e uma observação.

Nesta tela nem todos os campos são obrigatórios, por isso os que estão com um "*" a frente do nome estão destacados para que seja possível visualizar quais deles são obrigatórios.

Além dos campos citados, a também o valor do **fator de fundência de massa**, que é calculado conforme as matérias prima informadas na segunda aba do programa. Este campo aparece também na segunda aba para que seja possível visualizado de forma mais rápida no caso de uma consulta, pois não depende que seja alterado entre as abas para visualiza-lo.

Na segunda aba do programa é onde será informado quais matérias primas serão utilizadas na fabricação daquele lote. Deverá ser informado o código do ensaio de matéria prima, e em seguida o percentual que aquele ensaio representa no total da fórmula do lote. A soma do percentual de todas as matérias primas não pode ultrapassar 100%.

Na parte de baixo desta aba, a medida que for sendo preenchida a formula do lote, será mostrado a análise química da matéria prima. Desta forma é possível visualizar os valores coletados para aquele ensaio de matéria prima, enquanto a formula está sendo preenchida, ou mesmo, em uma consulta, eliminando a necessidade de abrir o [GQP011](#) para consultar.

Descrição dos campos da tela

Informações do Lote



Detalhes da Fórmula



Fonte: Autor, 2020.

Figura 14 - Terceiro fragmento da tela do cadastro de lotes de barbotina

Dúvidas frequentes

Como cadastrar uma matéria prima? ▼

Como cadastrar a análise química de uma matéria prima? ▼

Galeria



Fonte: Autor, 2020.

Conforme a Figura 12, Figura 13 e Figura 14, é possível verificar que a página de ajuda foi separada em seções:

- Objetivo do programa – Breve descrição para que o programa foi desenvolvido;
- Descrição do programa – Uma descrição mais detalhada sobre o funcionamento do programa assim como possíveis regras embutidas ou informações importantes;
- Descrição dos campos da tela – Onde serão descritos, através do nome do atributo na tela do programa ou em opções, o que é aquele campo e para que serve;
- Dúvidas frequentes – Onde são adicionadas as perguntas mais frequentes sobre o programa e dessa forma agilizar as pesquisas dos usuários;

- Galeria – Galeria de imagens do programa.

Este modelo servirá como padrão para todas as novas páginas de ajuda. No entanto em alguns casos, poderá sofrer variações conforme as necessidades e complexidades dos programas que estão sendo documentados.

Com os padrões definidos, observou-se a necessidade de converter a ajuda antiga para a nova no Google Sites, e optou-se por fazer a migração gradual ao longo dos próximos dois anos, pois não foi encontrado uma forma viável de fazer essa migração de forma automática, e em virtude disso a demanda de tempo e pessoal para fazer a migração impede que seja feito de forma imediata. A medida que houver a necessidade de atualização das ajudas, as mesmas serão migradas e atualizadas na nova plataforma.

5.3 Template

Para evitar problema conforme descritos no tópico 5.2, foi desenvolvido um template padrão para manter uma identidade visual além de organizar as informações de forma mais satisfatória, além de melhorar a visibilidade da mesma.

Este template está disponível para todos os desenvolvedores utilizarem no desenvolvimento das novas ajudas e ajustes conforme a necessidade surgir. O template servirá de base, a medida que novas ajudas forem sendo feitas pelos desenvolvedores. Na Figura 15 é demonstrado um fragmento do template modelo.

Figura 15 - Fragmento do template para novas ajudas



Fonte: Autor, 2020.

5.4 Manual

Além do template, foi desenvolvido um manual com todas as informações necessárias para desenvolver as páginas de ajuda a fim de garantir que todos possam desenvolver e manter um padrão visual conforme template desenvolvido.

No manual consta o tipo de fonte, espaçamentos, formato das imagens, compartilhamento de telas, uso da logomarca e cores. As informações referentes à logomarca da empresa, assim como as cores utilizadas, são baseadas no manual da identidade visual da empresa.

Além das informações de padronização, no manual está descrito todo o procedimento para acesso à plataforma do Google Sites, como criar novas páginas, revisá-las e publicá-las, além de demonstrar as ferramentas disponíveis para o

desenvolvimento. Além disso no manual consta como fazer a migração de páginas de ajuda na Dokuwiki para o Google Sites e habilitá-las para uso nos programas do sistema.

O manual foi desenvolvido para que seja o mais didático possível através de gifs e vídeos para que no futuro, novos desenvolvedores possam aprender a utilizar a ferramenta da forma mais simples e intuitiva possível.

Na Figura 16 é demonstrado a página do manual de uso do Google Sites.

Figura 16 - Fragmento da página com o manual do Google Sites



Fonte: Autor, 2020.

5.5 Armazenamento

As páginas das ajudas assim como todas as mídias que são anexadas nelas, como por exemplo imagens, vídeos e documentos, são armazenadas num diretório restrito ao departamento de desenvolvimento e está disponível para alteração apenas para os membros da equipe.

Este diretório foi criado no Google Drive da empresa, e é gerenciado por apenas alguns membros da equipe de TI da empresa autorizados pela gerência do departamento.

5.6 Validação

Todas as alterações visuais foram validadas junto a equipe de marketing da empresa para verificar a adequação com o manual de identidade visual, bem como foi analisado pela equipe responsável de desenvolvimento as alterações de usabilidade e novas funcionalidades. Por fim, a gerência do setor de desenvolvimento fez a aprovação final para implantação da nova Wiki.

Além da aprovação citada anteriormente, foi realizado junto aos desenvolvedores de software da empresa, uma pesquisa anônima para validar as alterações realizadas na nova ajuda. O grupo de desenvolvedores é formado por 30 pessoas e destes, 28 responderam à pesquisa durante os 3 dias em que ficou disponível.

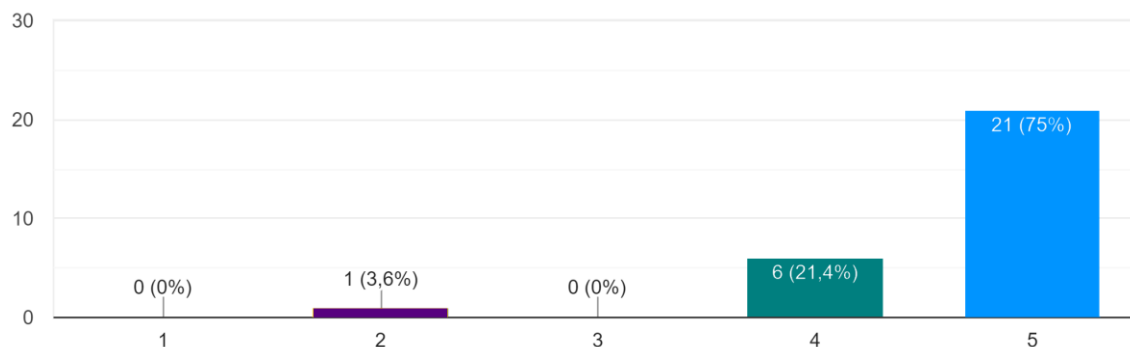
A pesquisa consistiu em 5 perguntas objetivas obrigatórias onde era possível dar nota entre 1 e 5, com 1 sendo a nota mais negativa e 5 como a nota mais positiva, além de uma pergunta descritiva de livre resposta onde poderiam ser apontadas críticas e sugestões de melhoria.

A primeira pergunta do formulário tinha como objetivo verificar se os desenvolvedores acreditavam que a ajuda e documentação do sistema era importante. Conforme demonstrado na Figura 17, 94,4% dos desenvolvedores que responderam o formulário, acreditam que a ajuda é importante ou muito importante.

Figura 17 - Importância da documentação do sistema

Você considera a ajuda/documentação do sistema importante?

28 respostas



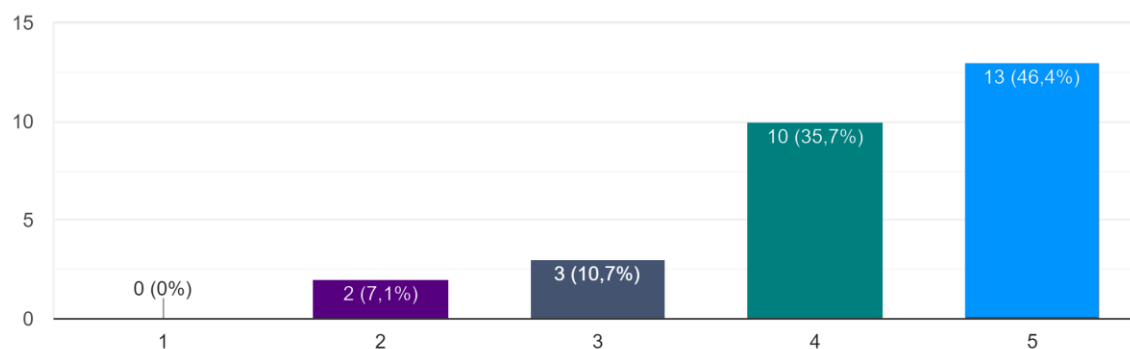
Fonte: Autor, 2020.

A segunda pergunta questionava de forma geral, o quanto melhorou a ajuda com a migração da antiga ajuda na plataforma DokuWiki para o Google Sites. Nesta questão, conforme Figura 18, 82,1% das respostas consideram que houve uma melhora grande ou muito grande em relação a ajuda antiga.

Figura 18 - Melhoria da antiga ajuda em relação a nova

Considerando a migração da ajuda da DokuWiki para o Google sites, quanto você considera que melhorou?

28 respostas



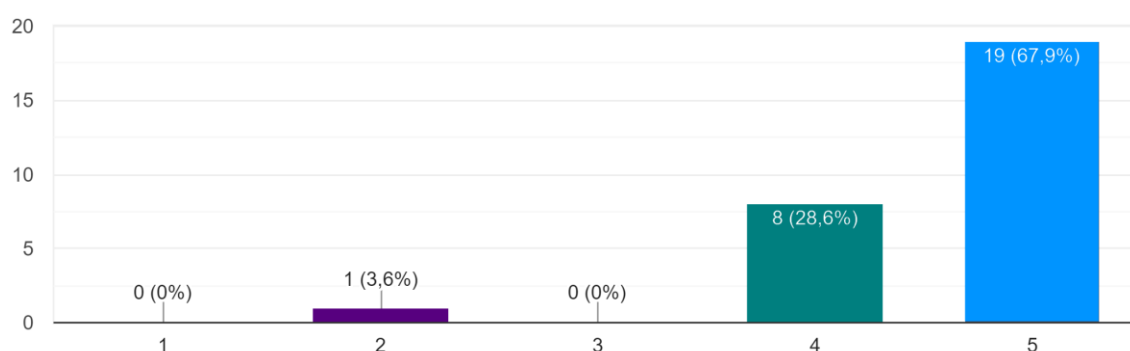
Fonte: Autor, 2020.

Na terceira pergunta, perguntou-se o quanto melhorou em termos visuais a nova ajuda em relação à antiga. E assim como na pergunta anterior a grande maioria, conforme Figura 19, acreditam que houve uma melhora grande ou muito grande em relação a plataforma de documentação antiga.

Figura 19 - Melhorias visuais da nova ajuda em relação à antiga

Considerando questões visuais comparando às duas ajudas, quanto você pensa que a nova ajuda melhorou em relação a antiga?

28 respostas



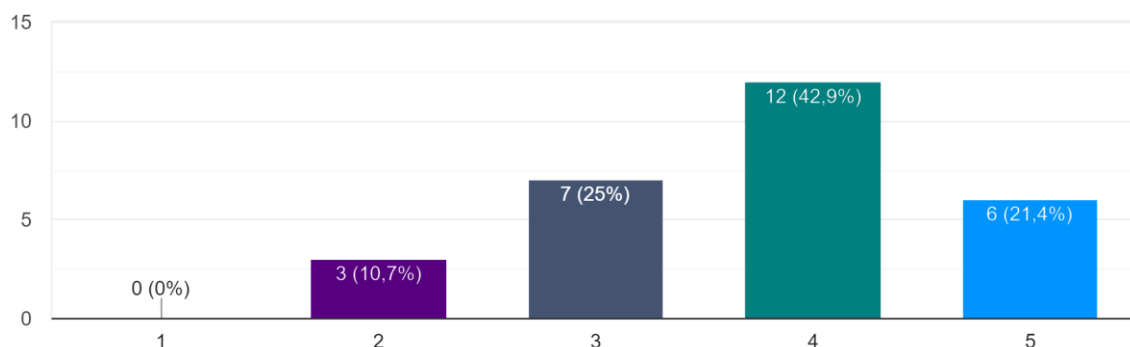
Fonte: Autor, 2020.

Na quarta pergunta, questionou-se o quanto mais fácil ficou o desenvolvimento da documentação do software no Google Sites em relação a antiga plataforma no DokuWiki. Conforme Figura 20, 64,3% dos entrevistados consideraram que está mais fácil ou muito mais fácil realizar a documentação na nova plataforma.

Figura 20 - Facilidade de realizar a documentação na nova plataforma

Em relação à facilidade de desenvolvimento da nova ajuda, quanto você considera mais fácil em relação à ajuda antiga?

28 respostas



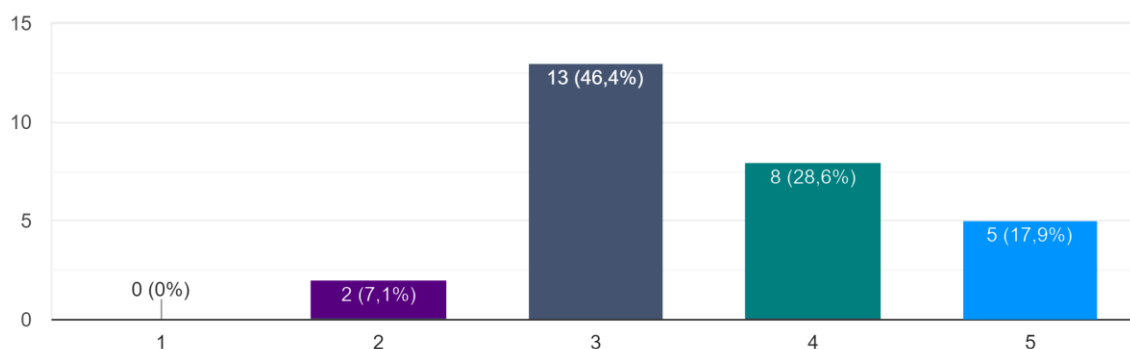
Fonte: Autor, 2020.

Na quinta pergunta, questionou-se se com a nova plataforma de documentação, o desenvolvedor se sentia mais motivado a realizar a documentação. Conforme Figura 21, é possível notar que uma boa parte dos desenvolvedores se sente mais motivado a fazer a documentação dos softwares graças a nova plataforma.

Figura 21 - Motivação para documentar na nova plataforma

Você se sente mais motivado para fazer a documentação do sistema na nova ajuda?

28 respostas



Fonte: Autor, 2020.

Como já citado anteriormente, ao final da pesquisa era possível deixar sugestões, críticas e elogios ao trabalho realizado. A seguir, serão destacadas algumas opiniões retiradas da pesquisa:

- “A documentação de processos e programas do sistema é de extrema importância. Porém, no caso dos programas, vejo uma dificuldade grande em manter a documentação atualizada devido a grande quantidade de alterações que são solicitadas diariamente, seja pelos GTs ou pelo requisições fora de projeto.”;
- “O Google Sites ainda possui algumas limitações para que possamos fazer uma documentação mais moderna, penso que esta questão constará no referido trabalho de conclusão, mas neste caso a limitação é da ferramenta utilizada. Em relação à utilização da ferramenta, acredito que o ideal seria realizar um treinamento para aprendizagem, pois atualmente a mesma está sendo utilizada na tentativa e erro, onde muitas vezes está sendo feito de qualquer forma e até funcionar, sem um padrão entre a equipe de desenvolvimento.”;
- “Esta nova plataforma de documentação trouxe várias melhorias em relação a antiga. É mais responsiva, mais bonita e com maior facilidade no desenvolvimento. Além disso, a possibilidade de ser acessada por empresas do grupo que estão fora do Brasil e ser multi idioma, agrega muito para os usuários. Parabéns pelo trabalho!”;

Com base nas respostas obtidas, foi possível verificar a evolução apresentada com o desenvolvimento da nova plataforma de documentação, onde os desenvolvedores da equipe aceitaram bem as mudanças. Além disto, esta pesquisa teve grande importância para demonstrar o quanto a equipe se mostrou engajada para realizar a documentação do sistema a partir das mudanças.

No presente capítulo foram abordados os procedimentos para o desenvolvimento do novo modelo de documentação e ajuda do sistema Tramontina e a análise dos resultados obtidos. No próximo capítulo, serão apresentadas as considerações finais do trabalho realizado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos realizados no presente trabalho, referente aos conceitos que envolvem documentação e gestão do conhecimento, fica claro a necessidade e a importância de gerir o conhecimento da organização como um ativo importante e estratégico para a empresa.

Este trabalho teve como objetivo melhorar a forma como os softwares da empresa são documentados utilizando uma plataforma mais moderna e atual de forma a estimular e melhorar a experiência na documentação do sistema. Baseado nas informações coletadas após a implementação do trabalho, com a atualização da plataforma de documentação, fica demonstrado que havia a necessidade de uma atualização na forma como é documentado o sistema dentro da Tramontina.

Conforme a validação realizada junto aos desenvolvedores, pode-se notar que o trabalho obteve sucesso no âmbito de melhorar o visual da ajuda, assim como o de facilitar o desenvolvimento dela, onde 82,1% dos desenvolvedores aprovaram as mudanças realizadas. Além disso pode-se perceber uma motivação extra por parte deles para realizar a documentação e ajuda do sistema Tramontina. Como oportunidade de melhoria, percebeu-se a necessidade de realizar treinamentos mais completos e técnicos com a equipe de desenvolvimento, a fim de demonstrar todas as ferramentas do Google Sites para assim utilizá-las da melhor forma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA NETO, Antônio Pereira. **Gestão do conhecimento aplicada à gestão de projetos: uma análise em empresas de desenvolvimento de software**. 2018. 54 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) de Engenharia de Software da Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2018.

CAIÇARA JÚNIOR., Cícero. **Sistemas Integrados de Gestão ERP: uma abordagem gerencial**. 2.ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E-book. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/30705/pdf/0>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

CARVALHO, Rodrigo Baroni de. **Aplicações de softwares de gestão do conhecimento: tipologia e usos**. [S.l.: s.n], 2000.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, 2008. Disponível em: <http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/168069/mod_forum/attachment/271244/MONOGRAFIAS%20M%C3%89TODOS%20QUANTITATIVOS%20E%20QUALITATIVOS.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2020.

DAVENPORT, Thomas H. **Conhecimento Empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 14.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1998.

DOKUWIKI, **DokuWiki Manual**. Disponível em: <<https://www.dokuwiki.org/manual>>. Acesso em: 21 abr. 2020.

FOUR JS DEVELOPMENT TOOLS, **Genero Business Development Language User Guide**. Disponível em: <<http://4js.com/mirror/documentation.php?s=genero&p=fgl&f=fjs-fgl-3.20.08-manual.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. E-book. Disponível em: <<http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20>-

%20como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 29 fev. 2020.

GASPAR, Marcos Antonio. et al. Gestão Da Criação De Conhecimento Na Indústria Criativa De Software, **Revista de Negócios**, Blumenau, v. 14, n. 4 p. 28 – 42, Outubro/Dezembro 2009.

GOOGLE, **Google Sites**. Disponível em: <<https://gsuite.google.com.br/intl/pt-BR/products/sites/>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

GOOGLE, **Centro de aprendizagem do G Suite**. Disponível em: <https://support.google.com/a/users/answer/9282958?visit_id=637236696817172979-3585873155&hl=pt-BR&rd=1>. Acesso em: 22 abr. 2020.

KNOWLEDGE RESEARCH INSTITUTE and other sources. **Knowledge Management Glossary**. Disponível em: <http://www.krii.com/downloads/KM_glossary.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar! Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

LEUF, Bo; CUNNINGHAM, Ward. **The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web**. Boston: Addison-Wesley, 2001.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. E-book. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso em: 29 fev. 2020.

MONTICOLO, Davy; GOMES, Samuel. WikiDesign: a Semantic Wiki to evaluate collaborative knowledge. **International Journal of e-Collaboration**. v.7, n.3, p.31-42, 2011. Gale Academic OneFile. Disponível em: <https://link-gale.ez316.periodicos.capes.gov.br/apps/doc/A273280027/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=f478977d>. Acesso em 23 Apr. 2020.

MORAES, Dirce Aparecida Foletto de; SANTOS, Adriana Regina de Jesus; OLIVEIRA, Diene Eire Mello Bortotti de. Aprendizagem Colaborativa Na Educação Superior: Desvelando Possibilidades Com O Uso Da Ferramenta Google Drive. **Revista Tecnologias na Educação**. n.10, 2014. Disponível em: <<http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art2-ano6-vol10-julho2014.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2020.

PONTES, Alexsandro Duarte Alves. **Google Sites: Uma contribuição para o letramento digital na prática docente**. 2015. 81 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Linguística) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8461>>. Acesso em: 19 abr. 2020.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. **Gestão do conhecimento: Os elementos construtivos do sucesso**. São Paulo: Artmed Editora S.A, 2007. E-

book. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=IB6lrpxbCSwC&lpg=PA7&ots=eUoed-G2Ay&dq=gest%C3%A3o%20do%20conhecimento&lr&hl=pt-BR&pg=PA5#v=onepage&q=gest%C3%A3o%20do%20conhecimento&f=false>>. Acesso em: 16 mar. 2020

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. E-book. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 29 fev. 2020.

RODRÍGUEZ GÓMEZ, David. Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. **EDUCAR**, Barcelona, v.37 p.25-39, 2006.

SILVA, Antônio Bráz de Oliveira E. et al. Gestão do conhecimento - um estudo sobre empresas do setor de informática em minas gerais. **KMBrasil**, São Paulo, 2003.

SILVA, Sergio Luis da. Informação e competitividade: a contextualização da gestão do conhecimento nos processos organizacionais. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 2, 2002.

STATDLOBER, Juliano. **Gestão do conhecimento em serviços de TI: guia prático. Ciência da Informação**, 1.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento**. [s. l.]: Bookman, [s. d.]. ISBN 9788577801916. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat05706a&AN=cbu.94750&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 20 abr. 2020

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Criação do Conhecimento na Empresa: como as empresas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997

WILSON, T. D. The nonsense of “knowledge management”. **Information Research**, vol. 8, n. 1, Oct. 2002. Disponível em: <<http://www.informationr.net/ir/8-1/paper144.html>>. Acesso em: 16 mar. 2020.



UNIVATES

R. Avelino Tallini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95900.000 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09