



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO

Gilmar Cardoso

Sistemas tutores inteligentes como mediadores para a gestão do conhecimento: o caso de
uma instituição de ensino superior da região sul de Santa Catarina

Araranguá-SC
2021

Gilmar Cardoso

Sistemas tutores inteligentes como mediadores para a gestão do conhecimento: o caso de uma instituição de ensino superior da região sul de Santa Catarina

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Tecnologias da Informação e Comunicação. Orientador: Prof. Dr. Paulo Cesar Leite Esteves.

Araranguá-SC

2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Cardoso, Gilmar

Sistemas tutores inteligentes como mediadores para a gestão do conhecimento : o caso de uma instituição de ensino superior da região sul de Santa Catarina / Gilmar Cardoso ; orientador, Paulo Cesar Leite Esteves, 2021. 103 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação, Araranguá, 2021.

Inclui referências.

1. Tecnologias da Informação e Comunicação. 2. Gestão do Conhecimento. 3. Sistemas Tutores Inteligentes. 4. Educação Corporativa. 5. Tecnologia da Informação e Comunicação. I. Esteves, Paulo Cesar Leite . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação. III. Título.

Gilmar Cardoso

Sistemas tutores inteligentes como mediadores para a gestão do conhecimento: o caso de uma instituição de ensino superior da região sul de Santa Catarina

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. (a) Eliane Pozzebon, Dr^a
Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC

Prof. (o) Giovani Mendonça Lunardi, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Prof. (a) Fabiana Santos Lima, Dr^a.
Membro Externo ao PPGTIC

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Tecnologia da Informação e Comunicação.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof. Paulo Cesar Leite Esteves, Dr.
Orientador

Araranguá-SC, 2021.

Este trabalho é dedicado aos meus filhos, minha esposa, minha mãe e ao meu saudoso pai.

AGRADECIMENTOS

Existem momentos em nossas vidas que precisamos ter persistência para superar desafios e vencer os obstáculos, porém isto só é possível quando encontramos na nossa caminhada pessoas dispostas a nos apoiar. Por isso agradeço à pessoas muito especiais e também à organizações e entidades pelo suporte e apoio. Minha gratidão por todas elas.

Quero agradecer em primeiro lugar a Deus por me dar forças durante esta jornada, iluminando e abençoando os caminhos percorridos, mantendo-me firme nos meus propósitos.

Agradeço minha esposa Ana Paula Arcaro, meus filhos Lara Arcaro Cardoso e Davi Arcaro Cardoso pela compreensão nos momentos em que estive ausente.

Agradeço minha família, representada por minha mãe Jovelina de Jesus Cardoso e meu saudoso pai Jaime Jorge Cardoso pela sua dedicação e educação que me proporcionaram ao longo da vida.

Um agradecimento especial ao meu orientador, professor Dr.º Paulo Cesar Leite Esteves, pela sabedoria compartilhada, sendo sempre muito paciente e objetivo nas tomadas de decisões, pela liberdade concedida e por sua disponibilidade nas orientações a este trabalho.

Meu agradecimento também a todos os professores do PPGTIC pelo comprometimento na condução de suas aulas, contribuindo muito para o meu aprendizado e conhecimentos.

Agradeço a banca examinadora pelo aceite do convite e pelas significativas e valiosas contribuições a esta pesquisa.

Quero agradecer também as Faculdades Esucri na pessoa do Sr. Everaldo José Tiskoski pela parceria. Viabilizando a elaboração dos trabalhos de pesquisa.

Por fim, agradeço meus colegas e amigos, pelas contribuições dadas nos trabalhos realizados em sala de aula. Pelos cafés, bolos e conversas jogadas fora e por todos os momentos em que conseguimos compartilhar nossas vitórias e nossas preocupações.

“Pouco conhecimento faz com que as pessoas se sintam orgulhosas. Muito conhecimento, que se sintam humildes. É assim que as espigas sem grãos erguem desdenhosamente a cabeça para o céu, enquanto as cheias as baixam para a terra, sua mãe”. (Leonardo Da Vinci)

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo principal uma proposta para utilização de um sistema tutor inteligente como recurso didático que auxilie na aprendizagem organizacional, aplicado a uma instituição de ensino superior. As razões que motivaram este trabalho estão relacionadas com a melhoria do processo de gestão do conhecimento nas organizações. Nos últimos anos houve um aumento vultoso de instituições e cursos das mais diversas áreas do conhecimento, gerando muita competitividade, com uma demanda expressiva por atributos de valor na educação e nos resultados apresentados por meio de indicadores de qualidade estabelecidos pelo Ministério da Educação. Para obter vantagem competitiva perante seus concorrentes, alguns autores sugerem que as organizações façam uso da inovação como principal foco estratégico. Para este propósito, neste trabalho foram mapeados o compartilhamento do conhecimento em uma instituição de ensino superior da região sul de Santa Catarina, descrevendo suas práticas de gestão do conhecimento. Buscando também alternativas de educação e treinamento para atualização profissional, alinhados com as demandas da organização. Assim, através dos resultados obtidos se acredita que a empresa tenha uma visão mais clara e concisa dos métodos aplicados para concepção, desenvolvimento, armazenamento e compartilhamento do conhecimento gerado na empresa. Para isso, foi realizada uma pesquisa através de entrevista estruturada com perguntas abertas, fechadas e mista, num total de 14 questões, aplicadas a 16 colaboradores em diversos cargos na organização. Para garantir maior credibilidade e legitimidade dos dados, as entrevistas foram gravadas, se optou também por usar um instrumento de medida que se adequasse aos tipos de dados desta pesquisa, portanto, das 14 perguntas sete foram adaptadas com base no modelo da escala de Likert. Cada participante da pesquisa foi direcionado para uma sala e antes das perguntas foram explanados os principais conceitos que o participante poderia não estar familiarizado como: gestão do conhecimento, espiral do conhecimento, mapa do conhecimento, sistemas tutores inteligentes. Ao analisar todas as etapas do trabalho é possível compreender que um sistema tutor inteligente pode auxiliar na aprendizagem organizacional como ferramenta para apoiar as estratégias de aquisição e disseminação do conhecimento.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento. Sistemas Tutores Inteligentes. MAZK. Educação Corporativa.

ABSTRACT

This dissertation has as main objective a proposal for the use of an intelligent tutoring system as a didactic resource that helps in organizational learning, applied to a higher education institution. The reasons that motivated this work are related to the improvement of the knowledge management process in organizations. In recent years there has been a huge increase in institutions and courses in the most diverse areas of knowledge, generating a lot of competitiveness, with an expressive demand for attributes of value in education and in the results presented through quality indicators established by the Ministry of Education. To obtain a competitive advantage over its competitors, some authors suggest that organizations make use of innovation as the main strategic focus. For this purpose, in this work, knowledge sharing was mapped at a higher education institution in the southern region of Santa Catarina, describing its knowledge management practices. Also looking for education and training alternatives for professional updating, in line with the demands of the organization. Thus, through the results obtained, it is believed that the company has a clearer and more concise view of the methods applied for the conception, development, storage and sharing of the knowledge generated in the company. For this, a survey was conducted through a structured interview with open, closed and mixed questions, in a total of 14 questions, applied to 16 employees in various positions in the organization. In order to guarantee greater credibility and legitimacy of the data, the interviews were recorded, it was also chosen to use a measurement instrument that suited the types of data in this research, therefore, of the 14 questions seven were adapted based on the Likert scale model. Each research participant was directed to a room and before the questions were explained the main concepts that the participant might not be familiar with: knowledge management, knowledge spiral, knowledge map, intelligent tutoring systems. When analyzing all stages of the work, it is possible to understand that an intelligent tutoring system can assist in organizational learning as a tool to support strategies for the acquisition and dissemination of knowledge.

Keywords: Knowledge Management. Intelligent Tutoring Systems. Mazk. Corporative education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Percentual da População com Educação Superior, por Faixa Etária -2017.....	22
Figura 2 - Número Médio de Anos de Estudo da População de 18 a 29 Anos de Idade -2017.....	22
Figura 3 - Distribuição da População de 18 a 24 anos, por Condição de Frequência à Escola e Etapa de Ensino -2017.....	23
Figura 4 - Número de Matrículas em Cursos de Graduação, por Categoria Administrativa – 2000-2017.....	23
Figura 5 - Número de Ingressos em Cursos de Graduação – 2007-2017.....	24
Figura 6 - Taxa de evasão - Cursos Presenciais – Brasil.....	25
Figura 7 - Taxa de evasão - Cursos EAD - Brasil.....	25
Figura 8 - Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional.....	35
Figura 9 - Espiral da criação do conhecimento organizacional.....	36
Figura 10 - Ativos do Conhecimento Organizacional.....	37
Figura 11 - Quatro modos de conversão do conhecimento.....	38
Figura 12 - Componentes do capital intelectual.....	39
Figura 13 - Educação corporativa.....	41
Figura 14 - Evolução da aprendizagem virtual (AV) versus aprendizagem presencial (AP), gerando a educação híbrida (EH).....	42
Figura 15 - Arquitetura de um sistema tutor inteligente.....	47
Figura 16 - Cadastro do professor no ambiente MAZK.....	49
Figura 17 - Procedimento metodológico.....	51
Figura 18 - Cargos pesquisados.....	55
Figura 19 - Pesquisa sobre a questão 2.....	56
Figura 20 - Pesquisa sobre a questão 4.....	57
Figura 21 - Pesquisa sobre a questão 5.....	58
Figura 22 - Pesquisa sobre a questão 6.....	58
Figura 23 - Pesquisa sobre a questão 7.....	59
Figura 24 - Pesquisa sobre a questão 8.....	60
Figura 25 - Pesquisa sobre a questão 9.....	60
Figura 26 - Pesquisa sobre a questão 10.....	61
Figura 27 - Pesquisa sobre a questão 11.....	61
Figura 28 - Pesquisa sobre a questão 12.....	62
Figura 29 - Pesquisa sobre a questão 13.....	63
Figura 30 - Pesquisa sobre a questão 14.....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Trabalhos já desenvolvidos sobre a temática.....	28
Quadro 2 - Visão do conhecimento na filosofia.....	31
Quadro 3 - Distinção entre os conceitos de dado, informação e conhecimento.....	34
Quadro 4 - Principais diferenças entre dois tipos de sistemas.....	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Delineamento metodológico para revisão da literatura.....	51
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
AP – Aprendizagem Presencial
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem
BU – Biblioteca Universitária
CAI – Computer Aided Instruction
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
EAD – Educação a Distância
EH – Educação Híbrida
IA – Inteligência Artificial
IAC – Instrução Assistida por Computador
IAD – Inteligência Artificial Distribuída
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
MEC – Ministério da Educação e Cultura
OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PNE – Plano Nacional de Educação
PPGTIC – Programa de Pós Graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação
SBC – Sistema Baseado em Conhecimento
STI – Sistema Tutor Inteligente
TI – Tecnologia da Informação
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO.....	17
1.2	OBJETIVOS.....	19
1.2.1	Objetivo geral.....	19
1.2.2	Objetivos específicos.....	19
1.3	JUSTIFICATIVA.....	20
1.4	METODOLOGIA.....	26
1.5	ADERENCIA AO PROGRAMA PPGTIC.....	27
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	29
2.1	O CONHECIMENTO.....	30
2.1.1	Conceituação de dados, informação.....	33
2.2	GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	34
2.3	ATIVOS DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL.....	37
2.3.1	Capital Intelectual na gestão do conhecimento.....	38
2.4	EDUCAÇÃO CORPORATIVA.....	40
2.5	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD).....	42
2.5.1	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....	44
2.5.2	Sistemas Tutores Inteligentes (STI).....	45
2.5.2.1	Ambiente Inteligente de Aprendizagem MAZK.....	48
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	50
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	55
5	CONCLUSÃO.....	65
5.1	TRABALHOS FUTUROS.....	66
	REFERÊNCIAS.....	69
	APÊNDICE A – Questionário para entrevista.....	76
	APÊNDICE B – Questionário de entrevista.....	77
	ANEXO A – MANUAL DO PROFESSOR MAZK.....	79

1 INTRODUÇÃO

Considerando o panorama de competitividade no mercado de trabalho, as pessoas precisam estar continuamente atualizadas, se apropriando constantemente de novos conhecimentos. Os conhecimentos adquiridos podem ser compartilhados dentro de uma organização, promovendo uma ação de aprendizagem colaborativa.

O conhecimento quando intrínseco em uma organização pode determinar sua capacidade para resolver problemas gerando cada vez mais novos conhecimentos, como consequência poderá haver aumento da competitividade e, maior identidade organizacional.

Segundo Gonzalez e Martins (2017) gestão do conhecimento é um importante instrumento na alavancagem da vantagem competitiva para as organizações que devem mobilizar seus conhecimentos com o objetivo de promover e sustentar suas estratégias.

As organizações para manter e ampliar o seu nível de competitividade precisam capacitar seus colaboradores e, para isto, podem se utilizar da tecnologia nos seus processos educacionais. Nesse sentido, Palomino (2017) lembra que o ensino a distância tem sido utilizado na formação corporativa para fins educativos e, de aperfeiçoamento profissional, promovendo a aprendizagem contínua e ativa dos colaboradores.

Os ativos do conhecimento em uma organização são representados por uma combinação entre pessoas, processos e tecnologia. De acordo com Torquato et al. (2017) as pessoas se aproveitam das competências, que podem gerar conhecimento, fator primordial para gerar valor à organização. Aos processos compete a coordenação das tarefas e das atividades da empresa e, a tecnologia proporciona suporte aos processos e, às pessoas.

Integram esse ambiente os sistemas tutores inteligentes - STIs utilizados na área da educação IAC (Instrução Assistida por computador) com testes exaustivos e tarefas práticas. Com o avanço da tecnologia, segundo Dos Santos et al. (2017) os STIs têm grande versatilidade e facilidade de adequação às necessidades da sociedade, cada vez mais heterogênea e dinâmica, que necessita de conhecimento de maneira rápida e adaptável.

A pergunta de pesquisa para o desenvolvimento deste trabalho foi: Como um sistema tutor inteligente pode auxiliar na busca pelo desenvolvimento organizacional alavancando o conhecimento, a criatividade, a inovação e a vantagem competitiva?

Esta pesquisa foi desenvolvida em uma instituição de ensino superior da região sul de Santa Catarina. Seus objetivos foram definidos pela relevância do tema e seu alinhamento com as áreas de pesquisa do PPGTIC/UFSC.

O Brasil está passando por um período de expansão do ensino superior, motivando um forte movimento das instituições que compõem o setor. Com o aumento considerável do número de

instituições e cursos das mais diversas áreas do conhecimento, há um nível de competitividade crescente envolvendo atributos de valor na educação e nos resultados apresentados, tendo por base os indicadores de qualidade estabelecidos pelo Ministério da Educação. (NUNES E LEÃO, 2015; TAVARES, 2016).

Neste contexto Carlotto e Garcia (2015) ressaltam que há um consenso com relação a uma maior abrangência do conhecimento gerencial pelas instituições de ensino, envolvendo melhoria na organização interna, no controle e nos procedimentos de decisão.

Estrategicamente, para obtenção de vantagem competitiva em relação aos concorrentes, as organizações precisam de inovação.

Para Nunes; Leão (2015) há uma demanda crescente por inovações, principalmente as inovações com base no conhecimento, consideradas as mais significativas das inovações, sendo que este tipo de inovação tem capacidade de desenvolvimento para alavancar qualquer país, região ou empresa.

Cavalcanti (2011) argumenta que muitas vezes o conhecimento existente entre os indivíduos passa despercebido ou simplesmente não é aproveitado em prol da competitividade da organização.

A linha de pesquisa deste estudo contempla: trabalhar tecnologias da informação e comunicação, para o desenvolvimento de novas metodologias, técnicas e processos para a gestão da organização estudada.

O desenvolvimento da pesquisa emergiu da possibilidade de melhoria do processo de gestão do conhecimento com a utilização de sistemas tutores inteligentes, utilizando técnicas de IA, dando origem então ao objetivo principal deste estudo que é: Propor um Sistema Tutor Inteligente como recurso didático que auxilie na aprendizagem organizacional, alavancando a gestão da informação e do conhecimento no âmbito gerencial e estratégico, aplicado a uma instituição de ensino superior.

Além desta introdução, o presente trabalho apresenta mais 4 seções. A revisão da literatura que deu embasamento a este trabalho está presente na segunda seção; na terceira seção se encontra a metodologia utilizada para a elaboração e apresentação dos resultados; a análise dos resultados está locado na quarta seção e por fim, têm-se as conclusões e sugestões para trabalhos futuros.

Por meio dos resultados da pesquisa, se espera contribuir para que a organização estudada tenha uma visão sistêmica sobre suas práticas de gestão do conhecimento existentes e efetivamente utilizadas, e o que ela precisa para aperfeiçoar o gerenciamento e disseminação do conhecimento na instituição.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Neste cenário de competitividade no mercado de trabalho, os indivíduos necessitam estar continuamente atualizados. Como consequência desta demanda, várias organizações estão

oferecendo cursos e qualificações no âmbito acadêmico e corporativo através de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).

AVAs são softwares computacionais disponibilizados na web, para dar suporte ao processo de aprendizagem através da tecnologia de informação e comunicação. São elaborados e organizados com objetivo educacional, na modalidade a distância ou presencial, auxiliando no processo de ensino aprendizagem, com auxílio de diversos tipos de mídias, linguagens e recursos. Permite também boa interação entre aluno-aluno, professor-aluno, aluno-objeto, entre outras, permitindo compartilhamento de produções com objetivo pedagógico. (ALMEIDA, 2008 apud SIMÃO, 2017)

De acordo com Cossul, et al (2016), o campo conceitual sobre a aprendizagem organizacional através da utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) no quesito usabilidade de interface pode apresentar deficiências e não satisfazer completamente às necessidades da organização.

Segundo Silva (2011), há grandes discussões sobre a implementação de ambientes que consigam atender às necessidades do público que apresenta escassez de tempo e que necessita de flexibilidade para se qualificar através do estudo não presencial.

A utilização de sistemas tutores inteligentes traz um grande diferencial se adotado nas organizações, pois cada vez mais se busca ganhar tempo, economizar dinheiro e aumentar a flexibilidade para o processo de aprendizagem.

A aplicação do conhecimento ao trabalho cria valor e gera maior produtividade e inovação (D'AVILA; et al, 2016).

O autor relata o quanto é importante o papel das pessoas no processo de compartilhamento do conhecimento, afirmando que cada vez mais a sociedade precisa fazer uso de tecnologias que, virtualmente, aproximam os saberes das pessoas e também aproximam as pessoas entre si.

Os ambientes em que as organizações estão inseridas se caracterizam por mudanças rápidas e contínuas. Novos conhecimentos precisam ser continuamente criados para que a empresa sobreviva nesse ambiente competitivo. As transformações no contexto político, econômico e social, são fenômenos responsáveis por estas mudanças.

Dados e informações trafegam muito rápido e de forma imediata entre os mais diversos países. A informação e o conhecimento exigem feedback¹ imediato, pessoas e organizações estão inseridos em uma sociedade, com uma cultura direcionada para relacionamentos internos e externos (DANIEL, 2017).

O conhecimento compartilhado entre as organizações promove novos conhecimentos e conseqüentemente a aprendizagem colaborativa, com a interação dos indivíduos recebendo novas

¹ **Feedback** é uma palavra inglesa significando realimentar ou dar resposta a uma determinado pedido ou acontecimento, pode significar também resposta ou reação.

informações de seu ambiente interno ou externo, abreviando o processo de criação do conhecimento e educação (TESAVRITA et al., 2017).

Vidotto (2016) relata que as pessoas com maior destaque no desempenho de suas atividades são aquelas que possuem melhor nível de formação, elas absorvem melhor novos conhecimentos.

Ainda na compreensão de Vidotto (2016, p. 32) “o conhecimento dos funcionários determina a capacidade da organização para resolver problemas e criar conhecimento novo”, como consequência poderá haver aumento da competitividade e maior identidade organizacional.

Com relação a conhecimento e educação pode-se destacar a inovação educativa que se caracteriza pela produção de novidades em ambientes organizacionais e educacionais. Um processo de inovação está associado ao desenvolvimento de novos produtos, processos ou métodos em uma organização. O manual de OSLO define inovação como a implementação de um produto, um processo ou um método novo ou significativamente melhorado. A utilização e a aplicação de conhecimento como instrumento modificador de padrões e ações faz parte da tarefa de inovação (SIMÃO, 2017).

Diante disso, fica a pergunta de pesquisa para o desenvolvimento deste trabalho: Como um sistema tutor inteligente pode auxiliar na busca pelo desenvolvimento organizacional alavancando o conhecimento, a criatividade, a inovação e a vantagem competitiva?

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos foram definidos como norteador para pesquisa, elaborados em consonância com o problema e a justificativa, com vistas a responder a pesquisa.

1.2.1 Objetivo geral

Investigar a utilização de um Sistema Tutor Inteligente como recurso didático que auxilie na aprendizagem organizacional, alavancando a gestão da informação e do conhecimento no âmbito gerencial e estratégico, aplicado a uma instituição de ensino superior.

1.2.2 Objetivos específicos

- Mapear o compartilhamento do conhecimento em uma instituição de ensino superior da região sul de Santa Catarina;
- Descrever as práticas de gestão do conhecimento no contexto da empresa estudada.
- Apontar alternativas de educação e treinamento para atualização profissional alinhados com as demandas da organização em estudo;

- Propor um STI como ferramenta de valorização dos ativos do conhecimento em uma instituição de ensino superior.

1.3 JUSTIFICATIVA

As Instituições educacionais, estão evoluindo com relação ao ensino superior num processo de desenvolvimento e consolidação (TAVARES, 2016).

A elaboração de um plano de educação no Brasil, hoje, implica assumir compromissos com o esforço contínuo de eliminação de desigualdades que são históricas no país, neste plano não pode ser esquecido a incorporação de princípios do respeito aos direitos humanos, a sustentabilidade socioambiental, a valorização da diversidade e da inclusão, bem como a valorização dos profissionais da educação (BRASIL, 2014).

Fica claro o caráter democrático deste plano, pois conforme Brasil (2014, p. 9) “O PNE (Plano Nacional de Educação) foi elaborado com esses compromissos, largamente debatidos e apontados como estratégicos pela sociedade na CONAE 2010, os quais foram aprimorados na interação com o Congresso Nacional”.

Após esta introdução, segue o tema sobre metas estruturantes para a garantia do direito à educação básica com qualidade do PNE onde cada meta é seguida de sua justificativa.

Meta 1: universalizar, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE (BRASIL, 2014, p. 9).

Meta 2: universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE (BRASIL, 2014, p. 9).

Meta 3: universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezesete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento) (BRASIL, 2014, p. 10).

Meta 4: universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezesete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados (BRASIL, 2014, p. 11).

Meta 5: alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental (BRASIL, 2014, p. 10).

Meta 6: oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos(as) alunos(as) da educação básica (BRASIL, 2014, p. 10).

Meta 7: fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb: 6,0 nos anos iniciais do ensino fundamental; 5,5 nos anos finais do ensino fundamental; 5,2 no ensino médio (BRASIL, 2014, p. 10).

Meta 8: elevar a escolaridade média da população de 18 (dezoito) a 29 (vinte e nove) anos, de modo a alcançar, no mínimo, 12 (doze) anos de estudo no último ano de vigência deste Plano, para as populações do campo, da região de menor escolaridade no País e dos 25% (vinte e cinco por cento) mais pobres, e igualar a escolaridade média entre negros e não

negros declarados à Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2014, p. 11).

Meta 9: elevar a taxa de alfabetização da população com 15 (quinze) anos ou mais para 93,5% (noventa e três inteiros e cinco décimos por cento) até 2015 e, até o final da vigência deste PNE, erradicar o analfabetismo absoluto e reduzir em 50% (cinquenta por cento) a taxa de analfabetismo funcional (BRASIL, 2014, p. 10)

Meta 10: oferecer, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional (BRASIL, 2014, p. 10).

Meta 11: triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público (BRASIL, 2014, p. 10).

As metas de números 12 a 14 abordam a ampliação do acesso ao ensino universitário nos níveis de graduação e pós-graduação (BRASIL, 2014).

Meta 12: elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público (BRASIL, 2014, p. 13).

Meta 13: elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores (BRASIL, 2014, p. 13).

Meta 14: elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação stricto sensu, de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores (BRASIL, 2014, p. 13).

No terceiro bloco de metas dos números 15 ao 18 aborda a valorização dos profissionais da educação, consideradas estratégicas para o atingimento das metas anteriores. (BRASIL, 2014).

Meta 15: garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam (BRASIL, 2014, p. 12).

Meta 16: formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos(as) os(as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino (BRASIL, 2014, p. 12).

Meta 17: valorizar os(as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica, de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos(as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE (BRASIL, 2014, p. 12).

Meta 18: assegurar, no prazo de 2 (dois) anos, a existência de planos de carreira para os(as) profissionais da educação básica e superior pública de todos os sistemas de ensino e, para o plano de carreira dos(as) profissionais da educação básica pública, tomar como referência o piso salarial nacional profissional, definido em lei federal, nos termos do inciso VIII do art. 206 da Constituição Federal (BRASIL, 2014, p. 12).

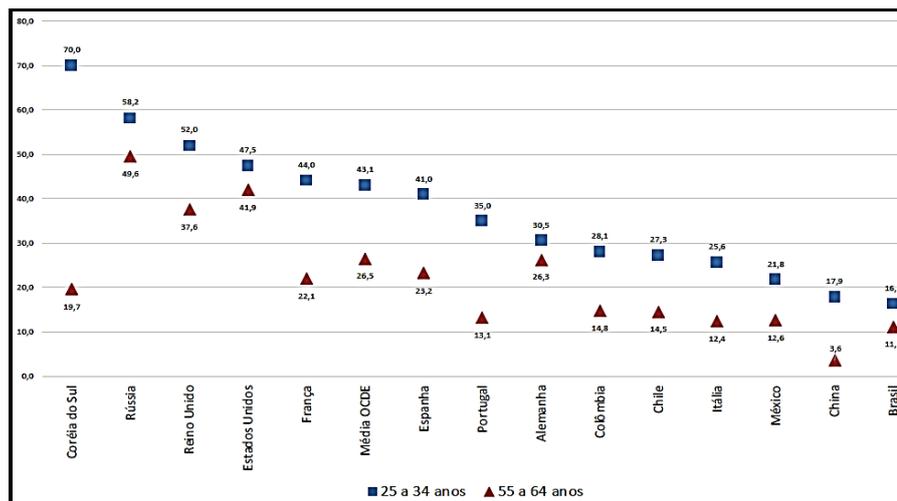
Uma equipe de profissionais na área da educação precisa estar motivada e comprometida com os estudantes de uma escola, sendo estes, fatores indispensáveis para o sucesso de uma política educacional com qualidade referenciada na Constituição Brasileira. Planos de carreira, salários atrativos, condições de trabalho adequadas, processos de formação inicial e continuada e formas

critérios de seleção são requisitos para a definição de uma equipe de profissionais com o perfil necessário à melhoria da qualidade da educação básica pública (BRASIL, 2014).

Brasil, Mec/Inep (2018) apresenta o senso da educação superior, com a divulgação dos principais resultados.

No contexto internacional o Mec/Inep apresenta os resultados com relação ao percentual da população com educação superior por faixa etária no mundo (Figura 1).

Figura 1 - Percentual da População com Educação Superior, por Faixa Etária -2017



Fonte: (BRASIL, MEC/INEP, 2018, p. 6)

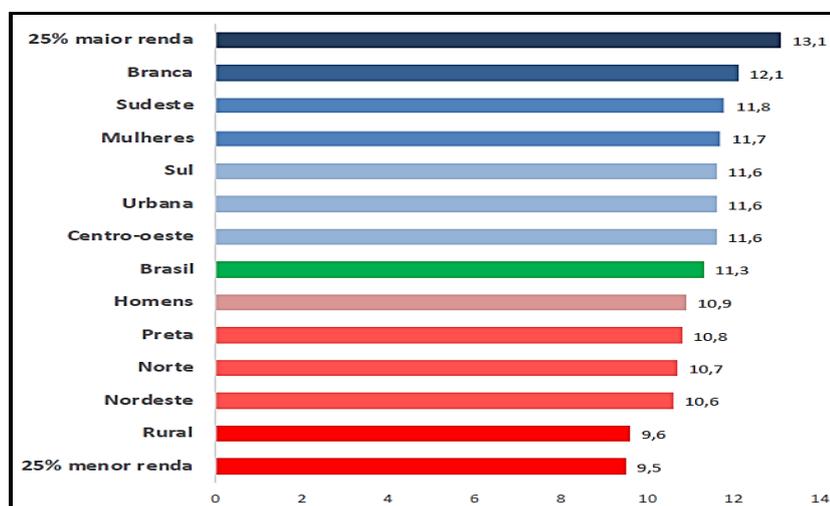
De 25 a 34 anos, Coréia do Sul com 70%, Rússia com 58%, Reino Unido com 52%.

Em um gráfico com 15 países pesquisados o Brasil fica em 15º com 16,3%.

De 55 a 64 anos o maior percentual é da Rússia com 49,6%, seguindo dos Estados Unidos com 41,9. O Brasil fica com 11,2% também em 15º.

No contexto nacional o Mec/Inep apresenta os seguintes resultados com relação ao número médio de anos de estudo da população de 18 a 29 Anos de Idade. (Figura 2).

Figura 2 - Número Médio de Anos de Estudo da População de 18 a 29 Anos de Idade -2017



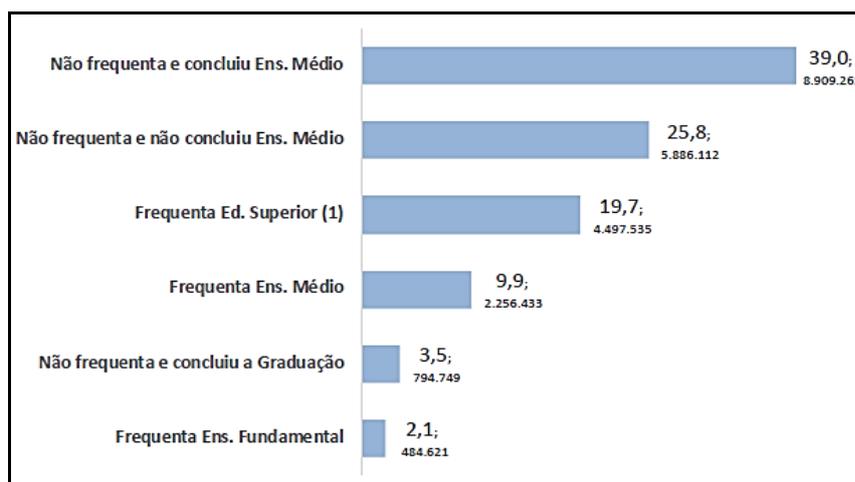
Fonte: (BRASIL, MEC/INEP, 2018, p. 3)

No Brasil o número médio de anos de estudo da população de 18 a 29 anos é de 11,3 anos.

A Região Nordeste apresenta 10,6 anos, possuindo o menor índice, e a Região Sudeste 11,8 anos com o melhor índice, seguida da Região Sul com 11,6 anos.

O Mec/Inep apresenta também os resultados com relação a distribuição da população de 18 a 24 anos, por condição de frequência à escola e etapas de ensino (Figura 3).

Figura 3 - Distribuição da População de 18 a 24 anos, por Condição de Frequência à Escola e Etapa de Ensino -2017



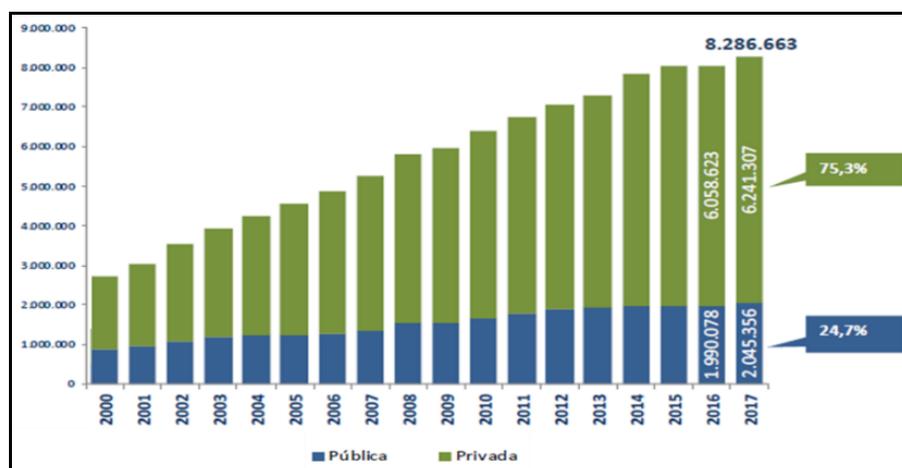
Fonte: (BRASIL, MEC/INEP, 2018, p. 3)

Segundo o Mec/Inep do total da população de 18 a 24 anos, público alvo do ensino superior, apenas 19,7% estão matriculados nesse nível de ensino (4.497.535).

O número de estudantes concluintes da graduação sobre o total de alunos matriculados no ensino superior é de 3,5% (794.749).

O número de matrículas em cursos de graduação nas instituições do ensino superior no Brasil segundo o Mec/Inep em 2017, ficam distribuídas conforme figura 4.

Figura 4 - Número de Matrículas em Cursos de Graduação, por Categoria Administrativa – 2000-2017



Fonte: (BRASIL, MEC/INEP, 2018)

Num total de 6 milhões de alunos, as instituições privadas de cada quatro alunos possuem três alunos de graduação.

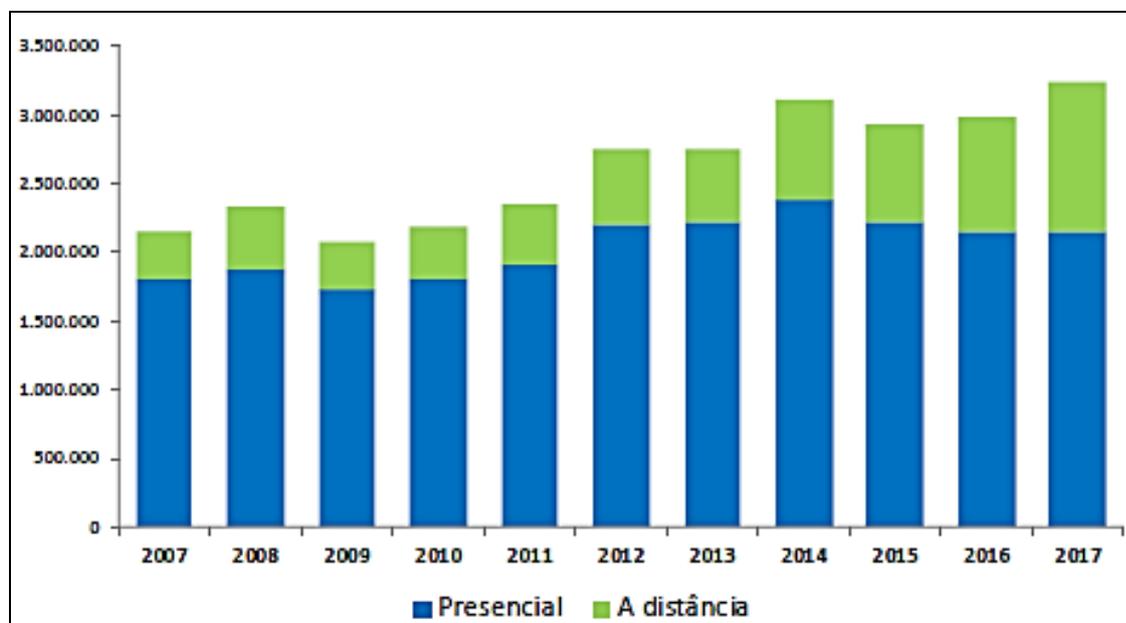
Em 2017, as matrículas nas instituições públicas cresceram 2,8% e nas instituições privada cresceram (3,0%), após a queda registrada em 2016 (BRASIL, MEC/INEP, 2018).

Ainda de acordo com o Mec/Inep (2018) a educação superior no Brasil se caracteriza por um grande número de pequenas instituições, onde 82,5% são faculdades, que atendem a 25% dos acadêmicos.

As universidades representam 8% do número das instituições de ensino superior, atendendo mais de 53% dos estudantes.

Os ingressos em cursos de ensino a distância têm crescido muito nos últimos anos, aumentando de 15,4% em 2007 para 33,3% em 2017, conforme gráfico da figura 5.

Figura 5 - Número de Ingressos em Cursos de Graduação – 2007-2017

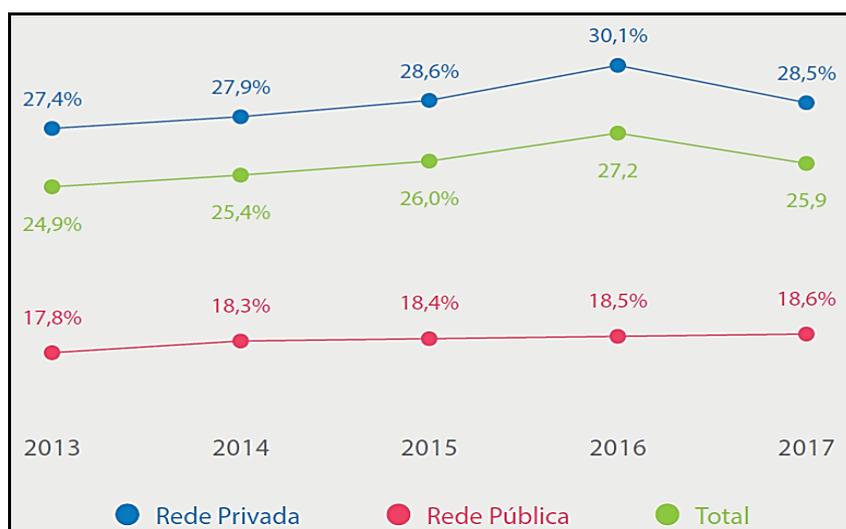


Fonte: (BRASIL, MEC/INEP, 2018)

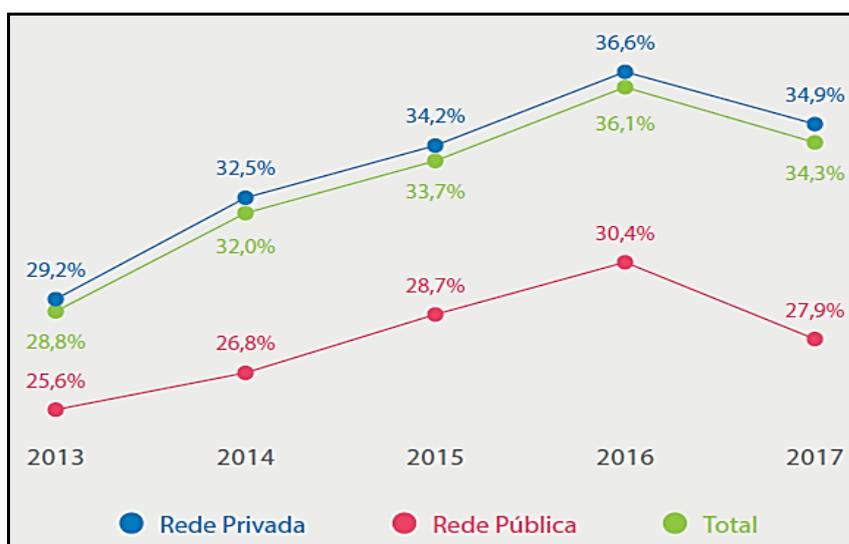
O número de ingresso no ensino presencial totaliza 2.152.752 representando 67%, já no ensino a distância 1.073.497 representando 33%.

A ineficiência na retenção de alunos no ensino superior sendo ele público ou privado pode provocar expressivo desperdício financeiro, abrangendo também os aspectos pessoal, econômico e social (NAGAI; CARDOSO, 2017).

A seguir conforme demonstrado nas figuras 6 e 7 um panorama da evasão nas redes pública e privada nos cursos presenciais e a distância.

Figura 6 - Taxa de evasão - Cursos Presenciais - Brasil

Fonte: (CAPELATO, Rodrigo et al., 2019).

Figura 7 - Taxa de evasão - Cursos EAD - Brasil

Fonte: (CAPELATO, Rodrigo et al., 2019).

Em 2017, a evasão dos cursos presenciais no Brasil atingiu o índice de 25,9%, menor que em 2016 que foi de 27,2%.

Na rede privada, também houve queda: de 30,1% em 2016 para 28,5% em 2017.

A evasão na rede pública permaneceu estável no mesmo período.

Nos cursos EAD, também em 2017, o índice chegou a 34,9% na rede privada e 27,9% na pública. Nos dois casos houve queda em relação a 2016: 36,6% na rede privada e 30,4% na pública (CAPELATO, Rodrigo et al., 2019).

Conforme relata Nagai e Cardoso (2017) os principais fatores para que ocorra evasão escolar por parte do aluno são: Conjuntura sócio econômica; mudança de curso ou de carreira; descontentamento com o curso escolhido; falta de preparo para enfrentar as dificuldades exigidas por alguns cursos; falta de informação por parte do aluno com relação a carreira escolhida; perspectiva

de remuneração e a possibilidade de emprego; dificuldades profissionais atuais e futuras; falta de base do aluno ocasionando reprovações sucessivas.

Principais fatores relacionados as instituições são: Grade curricular extensa, rigorosa, estratificada, conservadora e desatualizada; didática-pedagógica deficiente; número de docentes ineficientes (NAGAI e CARDOSO, 2017).

Na visão de Tavares (2016) no processo de gestão operacional das instituições de ensino superior é fundamental desenvolver trabalhos para identificar a viabilidade real de cada área de ensino e projeto que serão desenvolvidos dentro da instituição.

A área de gestão das instituições de ensino superior, requer alto nível de conhecimento e profissionalismo, não havendo espaço para o improviso e o amadorismo, pois terá que compatibilizar a escassez de recursos com demandas ilimitadas.

Neste cenário de competitividade o sistema de gestão de instituições de ensino superior é de fundamental importância levando em consideração os resultados apresentados nas visitas in loco pelo Ministério da Educação por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) (NUNES; LEÃO, 2015).

Ainda para Nunes; Leão (2015) é imprescindível o planejamento institucional, estabelecendo metas e ações que permitam às instituições de ensino superior particular um desempenho satisfatório.

O aspecto central da sociedade neste novo século é a caracterização do conhecimento como o ativo de produção mais importante, se sobrepondo aos ativos tradicionais como mão-de-obra, capital e tecnologia.

Para Cavalcante (2011), o conhecimento está associado à criação, construção, manutenção e mudanças que as pessoas fazem no ambiente que atuam, se utilizando de dados e informações considerados relevantes.

Ainda conforme o autor, embora o conhecimento já esteja sendo percebido como um ativo valioso, muitas organizações ainda não o utilizam como uma ferramenta estratégica.

A utilização de sistemas tutores inteligentes pode ser um grande diferencial para as organizações, que cada vez mais buscam vantagem competitiva através da melhoria contínua de seus processos, produtos e principalmente das pessoas que podem através do conhecimento explícito desenvolver novas competências, tendo uma maior participação na gestão empresarial. Esta participação é de fundamental importância para a redução de custos, melhoraria do serviço prestado ao cliente, abrindo também, caminho para a criatividade e clima para inovação, transformando o conhecimento individual em ações voltadas para o alcance dos objetivos organizacionais.

1.4 METODOLOGIA

A pesquisa será de natureza aplicada que segundo Lakatos; Marconi (2017) tem como objetivo a aquisição de conhecimento para a solução de um problema específico.

Terá uma abordagem qualitativa, por meio da adoção de técnicas de investigação, discussão e práticas mais profundas na obtenção de dados descritivos, buscando esclarecer o porquê das coisas e sugerindo o que tem de ser feito.

Para Pereira et al. (2018) a pesquisa qualitativa, em geral, ocorre no ambiente natural com coleta direta de dados e o pesquisador é o principal instrumento.

De acordo com Lakatos; Marconi (2017) a pesquisa qualitativa tem como objetivo a compreensão particular do objeto que investiga, focalizando sua atenção no que é específico, peculiar, não tendo o interesse de explicar e sim compreender os fenômenos estudados dentro do contexto.

Quanto aos objetivos será uma pesquisa exploratória que segundo Gil (2016) permitem maior intimidade com o problema na construção de hipóteses, através de levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no assunto, estudo de caso e levantamento de campo.

Para o desenvolvimento deste estudo primeiramente será feito uma revisão da literatura com a utilização de bases de dados eletrônicos fazendo levantamento de artigos com os temas propostos.

Para Ferenhof e Fernandes (2016) a revisão sistemática da literatura é a base para identificação do conhecimento científico, servindo para identificar lacunas que devam ser exploradas em um determinado assunto.

1.5 ADERENCIA AO PROGRAMA PPGTIC

O PPGTIC busca promover a inovação com base na tecnologia na informação e comunicação para o desenvolvimento da sociedade. Nesse contexto as tecnologias computacionais são estudadas para auxiliar na ampliação de soluções, atendendo o processo de ensino aprendizagem, bem como, ao processo de gestão de forma ampla.

A linha de pesquisa deste estudo contempla: trabalhar tecnologias da informação e comunicação, para o desenvolvimento de novas metodologias, técnicas, processos para a gestão das organizações.

Esta pesquisa possui aderência ao PPGTIC na linha de tecnologia, gestão e inovação, porque trata sobre a usabilidade no contexto organizacional de um sistema tutor inteligente, trabalhando no desenvolvimento e na construção do ensino aprendizagem na área da gestão organizacional, desenvolvendo novas metodologias e processos, alavancando a gestão da informação e do conhecimento no âmbito gerencial e estratégico.

Fazendo uma busca no repositório da UFSC e no PPGTIC, foi possível encontrar 4 dissertações alinhadas com o tema (Quadro 2), porém nenhum com foco específico no assunto deste estudo.

Quadro 1 - Trabalhos já desenvolvidos sobre a temática

Título	Autor	Ano	Nível
A utilização do tutor inteligente MAZK no processo de ensino-aprendizagem.	BITTENCOURT, William Nunes	2018	Dissertação PPGTIC
Compartilhamento do Conhecimento em uma Organização Intensiva em Conhecimento.	LAVECHIA, Janine de	2018	Dissertação PPGTIC
Compartilhamento de Conhecimento Interorganizacional: Um Estudo de Caso das Práticas e Iniciativas no Âmbito do Projeto Visir+.	ROQUE, Gabriela Rocha	2017	Dissertação PPGTIC
Sistema baseado em conhecimento (SBC) de apoio à capacitação organizacional.	MARTÍNEZ, Diego Jessie	2017	Dissertação PPGECC

Fonte: Elaboração própria

Mesmo os trabalhos não tendo foco específico ao tema, foram utilizados como fontes de pesquisa em alguns tópicos estudados nesta dissertação, expandindo os estudos com relação aos sistemas tutores inteligentes como ferramenta propulsora na disseminação do conhecimento.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Para obter vantagem competitiva perante seus concorrentes, alguns autores sugerem que as organizações façam uso da inovação como principal foco estratégico. A palavra inovação vem do latim “innovare” que significa renovar, tornar algo novo, modificar algo ao introduzir novidades, mudar (RÉUS; YAMAGUCHI; LOPES, 2017).

Na compreensão de Schumpeter (1982), a inovação é impulsionadora do desenvolvimento econômico por meio de novas tecnologias. São cinco tipos de inovação definido por ele: Introdução de novos produtos; de novos métodos de produção; de abertura de novos mercados; de novas fontes provedoras de matérias-primas e outros insumos; criação de novas estruturas de mercado em uma indústria.

O Manual de Oslo (2006) desenvolvido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), estabelece um conjunto de diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica, definindo quatro tipos de inovação para as empresas, são elas: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing.

Uma empresa pode realizar vários tipos de mudanças em seus métodos de trabalho, seu uso de fatores de produção e os tipos de resultados que aumentam sua produtividade e/ou seu desempenho comercial.

Na compreensão de Réus; Yamaguchi; Lopes (2017) há muita confusão entre criatividade e inovação, porém para o autor, os termos remetem a significados diferentes, sendo que, criatividade é o processo de criar algo ou elaborar algum projeto, inovação remete a resultados ou resultados da criatividade.

A inovação pode ser vista como algo complexo, na concepção de Faria e Fonseca (2014, p. 374):

A inovação tem sido uma meta de diferentes tipos de organizações, assim, em cada realidade, aspectos devem ser observados a fim de fomentá-la ou eliminar as barreiras que podem dificultá-la. Trata-se de um construto complexo, com diferentes concepções, dimensões e contextos de aplicação que, por consequência, é compreendido sob diferentes abordagens teóricas em vários campos do conhecimento, ramos de atividade e setores industriais.

Com o passar do tempo o conhecimento vem despertando o interesse da humanidade. Seus conceitos vêm evoluindo causando impacto nos meios de produção, e essencialmente se tornando garantia de vantagem competitiva e desenvolvimento para inovações (D'AVILA; et al., 2016).

De acordo com Souza (2013), a gestão do conhecimento pode ser entendida como a arte de criar valor a partir da valorização dos ativos intangíveis da organização, estes ativos são constituídos

basicamente de competências, relacionamentos e informação, resultando no desenvolvimento organizacional.

2.1 O CONHECIMENTO

Durante muito tempo, os economistas relacionavam como principais fatores de produção o trinômio, terra-capital-trabalho.

Nonaka e Takeuchi (2008) entendem que as conquistas das organizações estavam baseadas somente na segmentação do trabalho e na divisão dos processos produtivos, onde os trabalhadores desempenhavam papel de executores de tarefas simplesmente.

Em uma economia onde a única certeza é a incerteza, a fonte certa de vantagem competitiva duradoura é o conhecimento. Quando os mercados se transformam, as tecnologias proliferam, os competidores multiplicam-se e os produtos tornam-se obsoletos quase do dia para a noite, as empresas bem sucedidas são as que criam consistentemente novos conhecimentos, disseminam-no amplamente pela organização e o incorporam rapidamente em novas tecnologias e produtos. Essas atividades definem a empresa “criadora do conhecimento”, cujo negócio principal é a inovação constante (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p.39).

De acordo com Takeuchi; Nonaka (2008) apud D'avila; et al. (2016) o destaque atribuído ao conhecimento, faz brotar uma forma inteiramente nova de pensar em inovação, pois esse processo não é apenas um aglomerado de dados ou informações, mas um processo altamente pessoal, indispensável para o comprometimento dos colaboradores com a empresa.

A inovação deve ter a colaboração de todos dentro de uma organização, não apenas dos especialistas, assegurando a criação de inovações consistentes.

A informação é a base para um novo tipo de gestão passando do binômio capital/trabalho para informação/conhecimento como fatores determinantes para o sucesso empresarial.

Para Choo (2002) apud Souza (2013), o conhecimento nasce nas organizações pela necessidade de informação, estabelecendo, um processo de aquisição, organização e distribuição da informação. Ainda conforme o autor a informação deve ser distribuída para a pessoa certa, sendo este o fator primário de atenção nas ações de gestão da informação.

De acordo com Batista (2004) apud Cavalcante (2011), pode-se definir práticas de gestão organizacional que contribuam para a geração da informação voltada para a produção, retenção, disseminação, compartilhamento e aplicação do conhecimento dentro e fora das organizações. Envolvendo a captura, absorção e retroalimentação deste conhecimento promovendo o desenvolvimento organizacional.

As organizações estão cada vez mais demandando um novo papel a seus empregados, cultivando sua “capacidade de criar, aprender e desenvolver novos conceitos, produtos e serviços baseados estritamente no conhecimento” (LARA, 2004), ou seja, utilizando suas competências com a finalidade de estimular a inovação.

Conforme descreve Roque et al. (2017) o conhecimento é uma das formas da organização adquirir vantagem competitiva, para isto deve adotar diferentes estratégias para sua gestão, através da busca continuada de aprendizado e conhecimento, pois de outro modo não dá sustentação para competitividade, estas estratégias de gestão devem ser inovadoras e exclusivas para cada organização.

O conhecimento é constituído e difundido socialmente entre as pessoas através de redes de relacionamentos, se tornando um recurso chave no desenvolvimento econômico e na prosperidade da organização. Deste modo é importante a atenção da empresa para com as habilidades, competências e o conhecimento dos seus empregados, incentivando e promovendo uma cultura de aprendizagem continuada, despertando nos indivíduos a importância de explicitar seus conhecimentos para proporcionar um ambiente colaborativo (GLÜCKLER; LAZEGA; HAMMER, 2017).

Para Brandão; Bahry (2014) a definição de conhecimento não pertence a uma área específica da ciência, ele é genérico, transitando por caminhos diversos para o atendimento de novos paradigmas.

Hoje o conhecimento está voltado para o indivíduo como elemento principal de seu desenvolvimento e conseqüentemente para o desenvolvimento da sociedade.

O conhecimento ultrapassa gerações, o interesse da humanidade por este tema não é algo novo e sim tratado ao longo da história por Platão, Aristóteles e outros tantos filósofos. Seu estudo é tão antigo quanto a história do homem. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

O quadro 3 apresenta diferentes visões do conhecimento por alguns autores em diferentes épocas.

Quadro 2- Visão do conhecimento na filosofia

Filósofo	Definição
Platao, (428 a.C.)	E uma “crença verdadeira justificada”.
Aristóteles (384-322 a.C)	O conhecimento é sempre ocasionado pela percepção sensorial.
René Descartes (1650 -1896)	A verdade definitiva é deduzida a partir de um “eu pensante”, independente do corpo e da matéria.
Locke, (1689)	É o resultado da experiência.
John Locke (1632-1704)jm	Compara a mente a uma tábula rasa, uma folha de papel sem conteúdo. Somente as experiências podem proporcionar ideias à mente, sendo possível adquirir conhecimento por indução, a partir de experiências sensoriais.
Immanuel Kant (1724-1804)	O conhecimento parte do pensamento lógico do racionalismo e da experiência sensorial do empirismo em que a mente humana é tábula rasa ativa, que ordena as experiências sensoriais no tempo e no espaço, suprindo-se de conceitos como ferramenta de compreensão.

Georg W. F. Hegel (1770-1831)	O conhecimento começa com a percepção sensorial, ao se tornar mais subjetiva e mais racional por meio da purificação dialética dos sentidos chega, por fim, ao estágio do conhecimento do espírito absoluto.
Pears (1972)	É o estado da mente.
Jena-Paul Sartre (1905-1980)	O mundo se revela pela nossa conduta, é a escolha intencional do fim que revela a realidade.
Nonaka e Takeuchi (1997)	É composto por processo dinâmico de um sistema de crenças pessoais justificadas. É o resultado da interação entre o conhecimento explícito e o tácito.
Davenport e Prusak (1998)	O conjunto de informações combinado com experiências, vivências e intuição, que possibilitam ao indivíduo interpretar, avaliar e decidir.
Spender (2001)	Diferencia o conhecimento produzido pela ação (implícito) e o produzido pela comunicação (explícito).
Schreiber, et. al. (2002)	São os dados e informações que os indivíduos utilizam na ação, na prática diária, para a realização de tarefas e produção de novas informações.
Siqueira (2005)	É a combinação de fatores como contexto, interpretação, experiência pessoal, aplicabilidade e processo cognitivo.
Angeloni (2008)	É um conjunto de informações, elaborado crítica e valorativamente, por meio da legitimação empírica, cognitiva e emocional.
Fialho, et.al. (2010)	É o conjunto completo de informações, dados, relações que levam os indivíduos a tomar decisões, a desempenhar atividades e a criar novas informações ou conhecimentos. Um conjunto de informações contextualizadas e dotadas de semânticas inerentes ao agente que o detém.
Dalkir (2011)	Informações subjetivas e valiosas que foram validadas e organizadas em um modelo mental. Normalmente é originário da experiência acumulada, e incorpora percepções, crenças e valores.

Fonte: Adaptado de Freire (2012, p. 83-86) e Pinheiro (2018).

De acordo com Pinheiro (2018) sobre o conhecimento se destacam três aspectos importantes: conhecimento como potencialidade, algo intenso que proporciona alteração nos comportamentos conforme as circunstâncias, fornecendo habilidade para transformar dados e informação em atuação eficaz nas tomadas de decisão; como um ponto final, que se prolonga sem remissões até atingir o seu fim, entre dado, informação, conhecimento, sabedoria e os *insights*²; e como artefato ou um método.

² **Insight** é um substantivo com origem no idioma **inglês** que significa compreensão súbita de alguma coisa ou determinada situação. O **insight** também está relacionado com a capacidade de discernimento, pode ser descrito como uma espécie de percepção intuitiva.

Corroborando com o pensamento de Roque et al (2017) as organizações do conhecimento compreendem que os empregados são úteis não pelo que sabem, mas por continuar aprendendo. Para isto a empresa tem que estabelecer uma cultura voltada para o aprendizado continuado, não de maneira forçada e sim de maneira espontânea, para que seus empregados ofereçam seu conhecimento para o bem geral da organização.

Para dar continuidade a este tema levando em consideração o contexto organizacional, se faz necessário uma investigação sobre alguns conceitos que integram aspectos do conhecimento. Esses conceitos são dado e informação que as vezes sofrem influência da realidade dependendo da organização e não são tratados de forma adequada (ROQUE et al. 2017).

2.1.1 Conceituação de dados, informação

Para alcançar o conhecimento é imprescindível criar uma distinção em relação aos conceitos de dado e informação, pois a informação serve de conexão entre o dado e o conhecimento, estabelecendo os limites das ações e das perspectivas de seu resultado.

Citando De Sordi (2017) dados são coletânea de evidências relevantes sobre um fato observado, esta definição está embasada na palavra coletânea dando a ideia de conjunto, pois gerencialmente não é eficaz um dado isolado e sim dados agrupados.

Na língua inglesa a palavra correspondente a dados é *data*, muito utilizada nas técnicas e ferramentas gerenciais em expressões como *eletronic data processing* (EDP), ou sistema eletrônico de processamento de dados, *data mining* ou exploração de dados, *data warehouse*, etc.

Angeloni (2008) citado por Pinheiro (2018) define dados como elementos descritos por um evento sem tratamento adequado ou não contextualizado, não possui significado próprio, sendo incapaz de fornecer base para tomada de decisão.

Os dados ao serem manipulados, tratados e consolidados geram a informação. Conforme Davenport; Prusak (2003) apud Pinheiro 2018 as informações são dados relevantes e com propósito que agregam valor na tomada de decisão ou na resolução de um problema, gerando insumo para o conhecimento.

O conhecimento é um novo saber resultante do diagnóstico e reflexões das informações obtidas, conforme o modelo mental de quem o adquire, pois, a mesma informação pode ser processada diferentemente por cada ser pensante. Esta diferença está relacionada com as experiências vividas, capacidade de raciocínio ou pela introspecção de cada indivíduo. Também existem outros fatores como a motivação e o interesse do indivíduo pelo assunto em questão (De SORDI, 2017).

No quadro 4 há uma distinção entre os conceitos de dado, informação e conhecimento.

Quadro 3 - Distinção entre os conceitos de dado, informação e conhecimento

Dado	<ul style="list-style-type: none"> - Simples observações sobre o estado do mundo - Facilmente estruturado; - Facilmente obtido por máquinas; - Facilmente quantificado; - Facilmente transferível
Informação	<ul style="list-style-type: none"> - Dados dotados de relevância e propósito - Requer unidade de análise; - Exige consenso em relação ao significado; - Exige necessariamente a mediação humana
Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> - Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese, contexto - De difícil estruturação; - De difícil captura em máquinas; - De difícil transferência - Frequentemente tácito;

Fonte: Adaptado de Davenport (1998, p. 18) apud Pinheiro (2018)

Estes diferentes tipos de conceitos sugerem que a gestão do conhecimento deve saber abalizar o que é estratégico, em termos de competência organizacional, formalizando uma base de memória com geração de conhecimento na empresa.

2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO

A gestão do conhecimento tem despertado muito interesse nas últimas décadas, tanto por pesquisadores como também pelas organizações que estão preocupadas com as condições dos mercados na atualidade.

Este cenário estimula iniciativas para implementação de estratégias voltadas para a excelência dos processos produtivos e práticas técnico administrativas.

Para Valladares; Leal Filho (2017), nas organizações, a competição acirrada tem impulsionado atuações cada vez mais integradas e flexíveis na busca pela eficácia organizacional.

Na literatura a gestão do conhecimento corrobora como importante instrumento na alavancagem da vantagem competitiva para as organizações. Para isto devem mobilizar seus conhecimentos com objetivo de promover e sustentar suas estratégias (GONZALEZ; MARTINS, 2017).

Na visão de Bilessimo et al (2017) na mudança de paradigma da era industrial para a era do conhecimento, os bens intangíveis têm papel importante no sucesso e sobrevivência das empresas. Fatores tradicionais como natureza, capital e trabalho agregaram novos ativos alicerçados no conhecimento e na informação.

A gestão do conhecimento e suas práticas fornecem ferramentas para gerenciar recursos estratégicos em uma organização. Nonaka e Takeuchi (2008), acrescentam que esses recursos se

destacam como valor de conquista e sustentação para vantagens competitivas, reconhecendo sua importância para as empresas na atualidade.

A Gestão do Conhecimento é um assunto em constante evolução, esta temática surgiu nos anos 90 como uma prática para a distinção em relação à concorrência, buscando a inovação como diferencial à sobrevivência das empresas em um mercado cada vez mais competitivo e dinâmico (PINHEIRO, 2018).

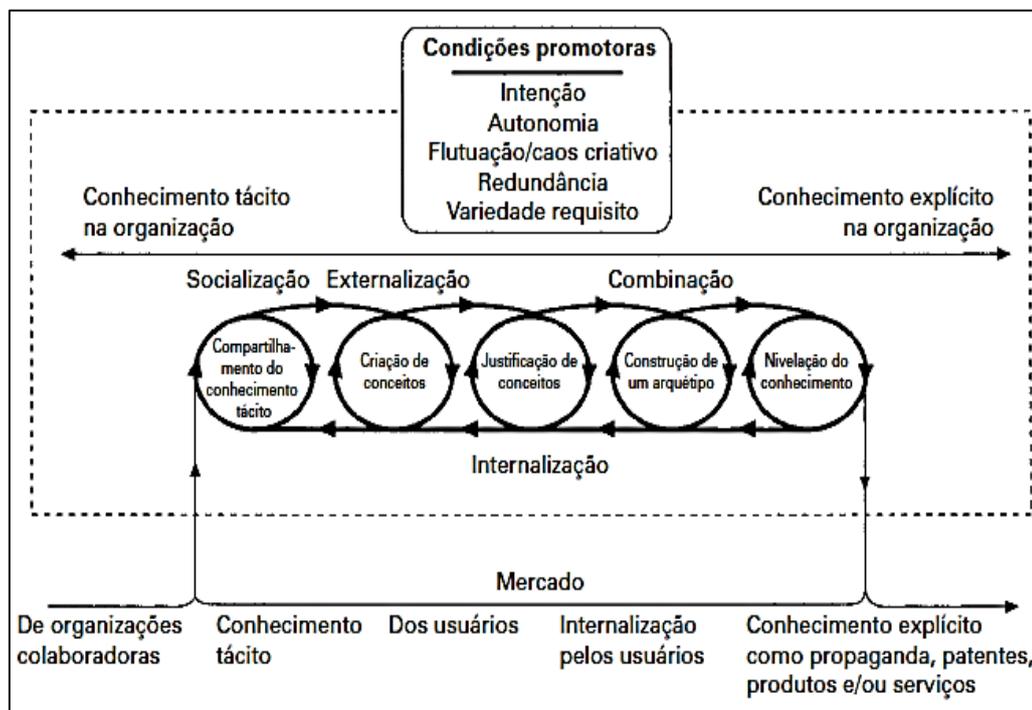
Entretanto, muitas das práticas relacionadas à gestão do conhecimento já existiam antes de sua popularização, como é o caso do conhecimento, descrito em seção anterior.

De acordo com Gonzalez e Martins (2017) a organização precisa mobilizar seus conhecimentos adquiridos para alavancar e sustentar suas estratégias, caminhando na direção de uma diversidade de instrumentos em torno da gestão do conhecimento.

A função da empresa na ação para a criação do conhecimento organizacional é promover um modelo apropriado para facilitar as atividades de grupo, gerando acúmulo de conhecimento em nível individual (NONAKA e TAKEUCHI, 2008).

Ainda de acordo com Nonaka e Takeuchi (2008) o modelo ideal para este processo consiste em 5 fases: compartilhamento do conhecimento tácito; criação dos conceitos; defesa dos conceitos; construção de um arquétipo; e nivelamento do conhecimento, conforme figura 8.

Figura 8 - Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional.



Fonte: (NONAKA e TAKEUCHI, 2008, p. 82)

O método de concepção do conhecimento organizacional tem início com o compartilhamento do conhecimento tácito através da socialização, compreendendo um processo de troca de experiências

de uma pessoa para outra por meio da observação, imitação, prática e experiência sem mudar sua forma, preservando o conhecimento individual de cada pessoa (ROQUE et al 2017).

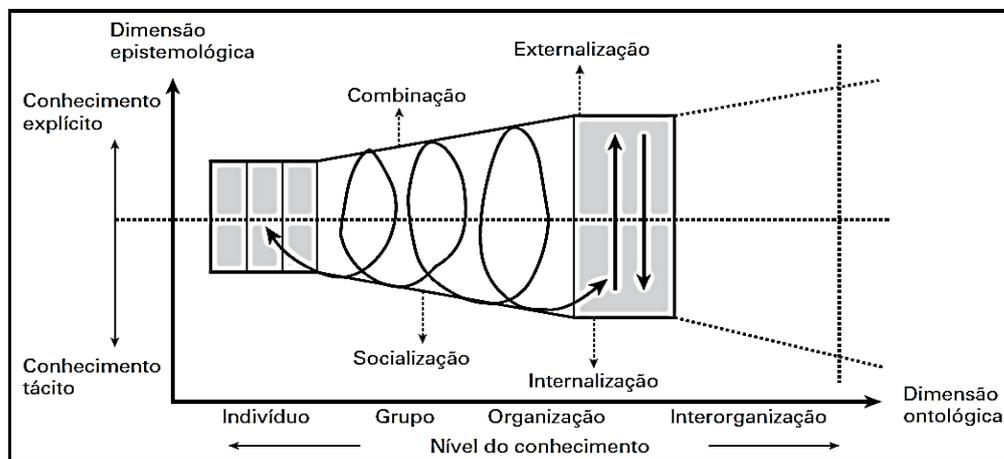
Em uma segunda etapa o conhecimento tácito é transmitido por um indivíduo para um grupo, transpondo a experiência em palavras através de metáforas, analogias, conceitos e modelos, transformando o conhecimento tácito em explícito, ocorrendo a externalização. (NONAKA e TAKEUCHI, 2008).

Em um outro momento para o compartilhamento do conhecimento explícito Pinheiro et al (2018) afirmam que ele ocorre numa relação grupo/organização através de manuais de rotina, intranet, sistemas de informação, documentos, etc., resultando em novos conhecimentos ocorrendo então práticas de combinação.

Citando Nonaka e Takeuchi (2008) a última etapa do processo de concepção do conhecimento é a internalização que é a transformação do conhecimento explícito em tácito por meio da incorporação individual dos conhecimentos disponibilizados pela organização, internalizando novas formas de pensar, analisar e conduzir os trabalhos.

Assim, o conhecimento organizacional ocorre em um processo em espiral (conforme figura 9), começando no nível individual e ascendendo através dos grupos até os limites seccionais, departamentais, divisionais e organizacionais.

Figura 9 - Espiral da criação do conhecimento organizacional.



Fonte: (NONAKA e TAKEUCHI, 2008, p. 70)

Para Nonaka e Takeuchi (2008) a função da organização no processo de geração do conhecimento organizacional é promover argumentos apropriados facilitando as atividades de grupo, de criação e o acúmulo de conhecimento em nível individual.

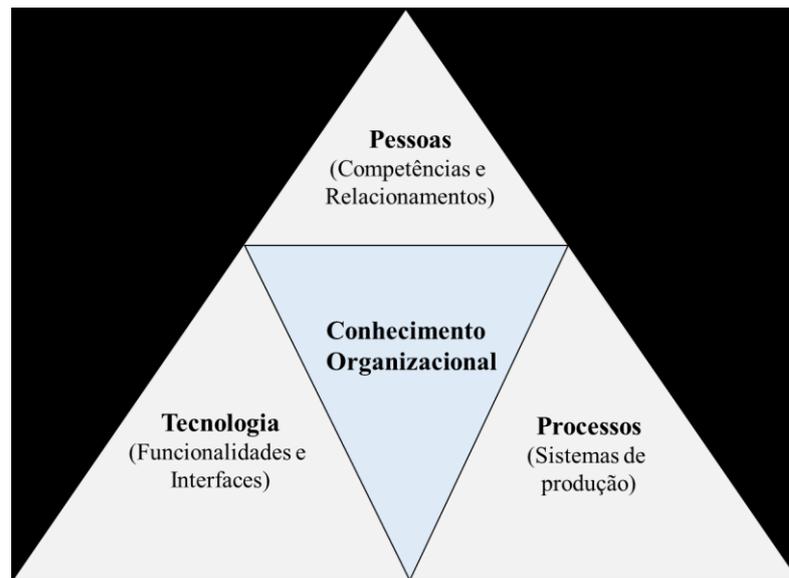
O conhecimento só agrega valor quando é aplicado nos processos, apoiando e melhorando produtos e serviços, utilizando e reutilizando o conhecimento, convertendo em ação ou tomada de decisão (ALARCON et al, 2015).

2.3 ATIVOS DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

O conhecimento organizacional envolve vários atores, representados por uma combinação envolvendo pessoas, processos e tecnologia.

Estas combinações geram os ativos do conhecimento organizacional, conforme Figura 10.

Figura 10 - Ativos do Conhecimento Organizacional



Fonte: Adaptado de: (TORQUATO et al., 2017)

As organizações que por meio da gestão do conhecimento procuram seu diferencial, precisam ser empreendedoras, estando atentas aos diferentes processos que ocorrem nos mais diversos ambientes e situações. Devem procurar se adequar às mudanças do macro e do micro ambiente, para gerar inovação, onde as pessoas têm papel fundamental, gerando ou aproveitando oportunidades e criando valor, tanto individualmente, quanto coletivamente (WILLERDING, 2015, p.106).

Conforme Bilessimo et al (2017) buscar entender à movimentação do conhecimento dentro das organizações modernas se tornou e extremamente relevante.

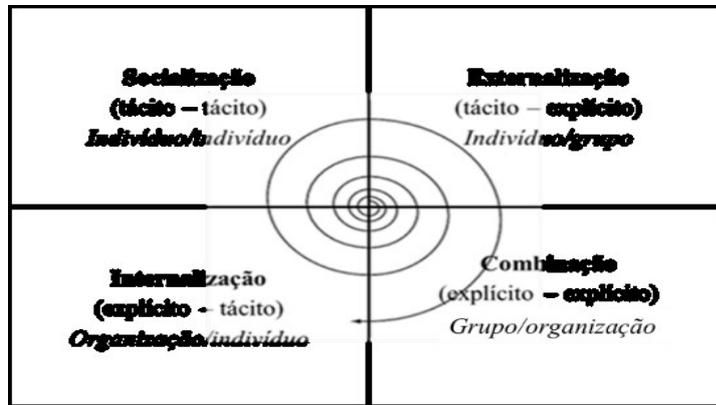
Um grande desafio para as organizações é criar condições para registrar e ampliar conhecimentos novos, ao invés de ignorá-los e amordaçá-los. (COSER, 2008 apud BILESSIMO et al, 2017)

No entender de Vidotto (2016) o conhecimento organizacional é muito dinâmico e não está contido somente em documentos ou repositórios, mas também nas rotinas, processos, práticas e normas da empresa, processando informações a partir do ambiente externo e se adaptando às novas situações.

Este dinamismo de concepção do conhecimento está baseado na suposição de que o conhecimento humano é criado e ampliado por meio da interação social entre os conhecimentos explícitos e os conhecimentos tácitos, ampliando os conhecimentos criados pelos indivíduos,

solidificando o conhecimentos da organização, gerando uma espiral do conhecimento, conforme figura 11 (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

Figura 11 - Quatro modos de conversão do conhecimento



Fonte: Adaptado de: (NONAKA; TAKEUCHI, 2008).

A criação do conhecimento nas empresas está atrelada ao envolvimento pessoal e aos processos de conversão do conhecimento incluindo todo o grupo, o indivíduo, a organização e o ambiente (VIANA; VALLS, 2016).

Para Oliveira et al (2016) a criação do conhecimento é uma metodologia pelo qual a empresa gera riqueza, a partir do próprio conhecimento e do conhecimento do seu capital intelectual.

2.3.1 Capital Intelectual na gestão do conhecimento

O sucesso das empresas na era do conhecimento está nos efeitos da motivação dos ativos de conhecimento e na capacitação dos colaboradores para enfrentar um novo ambiente de trabalho (ALARCON et al., 2015).

De acordo com o autor, há muito a ser feito para converter conhecimento organizacional em capital intelectual, havendo necessidade de estímulo e intercâmbio do conhecimento, que deve ser gerido de maneira eficaz originando espaço para a criatividade e aprendizagem organizacional.

Sob o ponto de vista de Torquato et al. (2017) os colaboradores para serem transformados em capital intelectual precisam ser incentivados com relação ao desenvolvimento de seus talentos, dando a eles a oportunidade de manifestarem seu potencial criativo em suas ações do cotidiano.

Para que isto aconteça, faz-se necessário um trabalho de autoconhecimento onde as pessoas percam o medo do processo criativo e possam caminhar juntos para a construção de novos conhecimentos, habilidades e atitudes, proporcionando maior confiança na geração de novas ideias, alavancando a criatividade e por consequência a inovação (TORQUATO et al., 2017).

O capital intelectual é um ativo intangível, onde estão presentes principalmente, o conhecimento tácito, experiências e competências do empregado. Estes ativos em especial a

experiência dos trabalhadores e o conhecimento organizacional, são duradouros e de difícil imitação (BELLO et al., 2012).

Hafez; Malak; Wang (2002) apud Bello et al (2012) defendem que, para geração do capital intelectual os ativos intangíveis são de suma importância, como habilidade, conhecimento e competências individuais, diferindo do ativo físico por não ter existência física, sendo um subproduto da empresa, que faz parte do processo de produção.

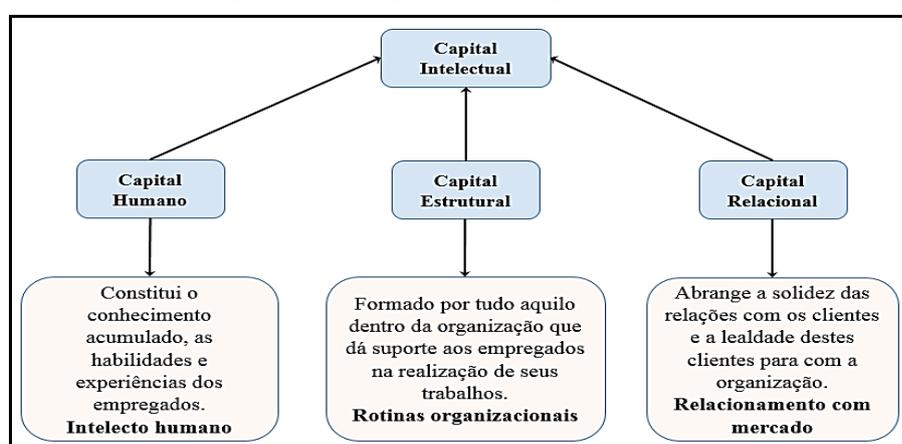
As organizações devem procurar formas apropriadas de aproveitamento do seu capital intelectual para conseguir resultados positivos e sustentáveis, pois a perda do capital intelectual por aposentadorias ou mutabilidade interna, atrelado à baixa disponibilidade de especialistas são desafios da nova era do conhecimento (MARTÍNEZ et al., 2017).

O capital intelectual, no entendimento de Meijerink, Bondarouk e Looise (2013), compreende a combinação de recursos de conhecimentos que a empresa emprega para gerar valor para os clientes e usuários finais dos seus produtos.

O capital intelectual é o estoque de conhecimento de uma organização que segundo Vidotto (2016) divide-se em: humano, estrutural e relacional, conforme visto na figura 12.

Este arranjo conecta a inteligência dos seres humanos às rotinas e sistemas organizacionais e às redes de relacionamento concomitantemente, no contexto da empresa.

Figura 12 - Componentes do capital intelectual



Fonte: Adaptado de: VIDOTTO (2016)

Na compreensão de Matos (2017) os conceitos de capital humano e capital intelectual podem ser confundidos, porém o autor explica que capital intelectual é um coletivo que abrange não só o conhecimento acumulado das pessoas, mas também, as metodologias, patentes, projetos e as relações internas e externas que acrescentam valor à instituição.

Para melhor esclarecimento o autor apresenta as seguintes definições:

- **Capital Intelectual:** é a conjugação do capital humano e do capital estrutural de uma instituição. O termo é usado para identificar a capacidade de uma organização de gerar ganhos futuros com base na implementação constante de novos conhecimentos. É a

capacidade de uma empresa de gerar e manter o valor dos seus produtos e serviços num patamar de qualidade superior em relação ao mercado;

- **Capital Humano:** designa-se como o valor acumulado com base no investimento em formação, competências e qualidade de futuro de um colaborador. Também está associado às competências, capacidades inter-relacionais e valores inerentes aos indivíduos que compõem uma organização;

- **Capital Estrutural:** O que fica na empresa quando os funcionários não estão nela, como por exemplo: bases de dados, listas de clientes, manuais de procedimentos, marcas registadas, patentes, estruturas organizacionais, etc; (MATOS, 2017, p. 18)

Nesse sentido, organizações de diversos segmentos buscam agregar no conhecimento, o diferencial para a qualidade dos processos e serviços gerados, sendo o capital intelectual o recurso mais valioso a ser gerenciado, e onde o conhecimento se torna- fator decisivo para o sucesso. (ALARCON et al., 2015).

O conhecimento tácito é complexo e difícil de ser explicado, muitas empresas não dão espaço, desprezam e inibem a criatividade de seus colaboradores. No entanto para Torquato et al (2017) é no ser humano que se encontram o conhecimento e a criatividade que dão suporte à sobrevivência da empresa.

Portanto, é imprescindível a criação de sistemas onde os talentos possam ser liberados em um contínuo processo de crescimento pessoal e profissional. (TORQUATO et al., 2017).

2.4 EDUCAÇÃO CORPORATIVA

A educação corporativa envolve metodologias de educação ininterrupta, colaborando com a atualização do pessoal de maneira uniforme em todas as áreas da organização. Pode ser implementada sob a forma de instituição corporativa e de sistemas de ensino a distância. (ALARCON, 2015).

Na afirmação de Palomino et al (2017) o ensino a distância tem sido utilizado na educação corporativa para fins educativos e de aperfeiçoamento profissional, promovendo a aprendizagem ativa e continuada dos colaboradores.

A aprendizagem a distância compromete mais os colaboradores do que o treinamento em sala de aula, por valorizar o conhecimento tácito, fazendo com que as pessoas continuem produtivas, otimizando o tempo, diminuindo custos e aprimorando os resultados em relação à qualidade dos serviços. (BATISTA; PACHECO E TERRA, 2005).

Para Aires; Freire e Souza (2018) a educação corporativa teve seu início no final da década de 50 com os primeiros centros de educação corporativa da General Motors e da McDonald's, com foco na formação de colaboradores para a execução de tarefas operacionais alinhadas com as estratégias da organização.

Muitas empresas adotam a educação corporativa não só para capacitar seus colaboradores, mas como um importante instrumento para o desenvolvimento organizacional, fortalecendo a cultura e a construção de uma estratégia de negócio bem sucedida.

Eboli (2016) construiu uma proposta de promoção da Educação Corporativa conforme mostra a figura 13.

Figura 13 - Educação corporativa



Fonte: (EBOLI, 2016)

Andrelo e Calonego (2016) lembram que as organizações, cada vez mais estão compreendendo o quanto é importante a formação do seu público interno, criando programas de educação corporativa, indo além do treinamento, desenvolvendo também atitudes, posturas e habilidades.

Dentre as habilidades necessárias, estão as habilidades informacionais e os conhecimentos para uso apropriado da comunicação, seja interpessoal ou mediada por alguma tecnologia (ANDRELO E CALONEGO, 2016).

Na compreensão de Aires; Freire e Souza (2018) a educação corporativa é um importante instrumento para desenvolver competências, habilidades e atitudes nos colaboradores, instigando uma cultura de aprendizado, formando trabalhadores com melhor qualificação, que possam contribuir de forma sistemática e contínua, para a inovação em processos e produtos, em prol da competitividade da empresa.

Andrelo e Calonego (2016) defendem que as empresas precisam investir em programas educativos com foco no aprendizado de ferramentas digitais, utilizadas para o acesso, e produção de conteúdos focados em áreas importantes para a organização.

Segundo Palomino et al (2017) e Silveira (2010) ambientes computacionais de ensino passaram a ser vistos como uma excelente alternativa para a educação a distância (EaD), tanto no contexto institucional quanto na educação corporativa, assim, o meio corporativo também é um setor que consegue ser explorado para fins educativos e de aperfeiçoamento profissional.

Schons, Ribeiro e Battisti (2008) destacam a importância dos ambientes virtuais de ensino-aprendizagem na disseminação do conhecimento.

Contudo, estes ambientes ainda não trabalham de forma personalizada, e não exploram a capacidade individual de cada estudante não oferecendo novas ferramentas de aprendizagem para um

melhor desenvolvimento. Estas deficiências são pontos que, sendo melhorados, trarão benefícios ao aprendizado do usuário (PALOMINO et al, 2017).

2.5 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)

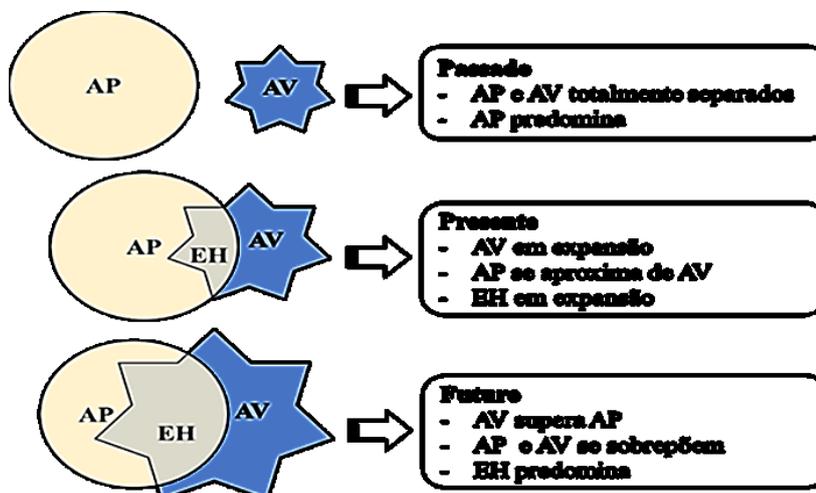
Convivemos em uma era em que as pessoas estão em constante interação com inúmeros instrumentos de comunicação, capazes de gerar valor nunca antes visto ao conhecimento, produzidos pelas coletividades digitais.

Na compreensão de Tori (2018) o perfil do novo estudante interligado exige mudanças de paradigmas no processo de ensino aprendizagem. Estas necessidades de mudanças vêm sendo propostas, desde a década de 90, por pesquisadores interessados nos impactos das tecnologias de informação e comunicação (TICs).

A portaria do MEC nº 1.428 de dezembro de 2018 deu autorização para que a carga horária de 40% das disciplinas presenciais possa ser realizadas sob a forma de atividades não-presenciais. Neste contexto Maciel (2018) argumenta que a discussão e o estudo da educação a distância vêm despontando como uma necessidade urgente nas instituições educacionais no Brasil. Sendo assim há necessidade de desenvolvimento de ambientes educacionais na modalidade de educação a distância que possam gerar pesquisas e inovação pedagógica.

Para Tori (2018) a tendência entre o aprendizado virtual e presencial na educação gerou uma educação híbrida, despertando interesse entre pesquisadores e educadores. A figura 14 mostra a evolução da educação híbrida, modelo de educação que tende a predominar segundo autor antes citado.

Figura 14 - Evolução da aprendizagem virtual (AV) versus aprendizagem presencial (AP), gerando a educação híbrida (EH)



Fonte: Adaptado de: (TORI, 2018)

A tarefa de reconstituir o processo educativo necessita ter como eixo a concepção de um sujeito que, em redes as mais diversas, estabeleça novas formas de contato e expressão no mundo e do mundo, não mais como consumidor das produções, mas como autor/produtor (MACIEL, 2018).

Alarcon et al (2015) expõe que o principal objetivo das empresas ao utilizarem educação a distância é o estratégico, buscando a atualização constante do conhecimento e aprendizagem, através da capacitação de seus colaboradores gerando mudanças e inovação no ambiente organizacional, para modificar as ofertas de seus serviços e atender às necessidades estimuladas pela economia do conhecimento.

A educação a distância vem permitindo a milhões de pessoas à formação continuada, incluindo também neste contexto outras diferentes aplicações e benefícios, como: cursos profissionalizantes, importante para a sociedade, permitindo a inclusão de pessoas com deficiências na educação superior e outros ambientes; facilitando o acesso e a divulgação da informação a um custo baixo, fatores importantes na atual conjuntura econômica, além de restringir a agressão ao meio ambiente (DE STEFANI; GOMES, 2018).

De acordo com Eboli (2016) os motivos para a utilização do ensino a distância nas empresas são: flexibilidade de acesso, redução dos custos logísticos e alargamento da base geográfica atendida.

Em relação às classes atendidas pelos cursos ofertados, 41% são funcionais, 35% operacionais e 24% gerenciais, sendo que os programas técnicos representam 2/3 e os comportamentais 1/3 do total.

Os principais recursos utilizados são: videoaulas, videoconferências, intranets e fóruns de discussão e ainda outros com pouca utilização como: *games*, *mobile learning*, realidade virtual, simuladores e *webinars* (EBOLI, 2016).

Palomino et al (2017) ressaltam que os meios tecnológicos são incluídos como instrumentos de apoio ao aprendizado no ensino a distância, atuando como mediadores do conhecimento para troca de informação, como por exemplo a internet, usada de forma intensa na educação a distância por intermédio de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).

Alarcon et al (2015) acrescentam que o uso abundante da internet provoca a necessidade da concepção de ambientes cada vez mais criativos, motivadores e inovadores para reforçar a aprendizagem a distância e atender aos diversos perfis de alunos interagentes e autônomos.

Na modalidade de ensino a distância, a disposição do estudante em relação ao tempo dedicado aos estudos é essencial. As informações sobre os prazos e trabalhos precisam ser muito claras, para que o educando sempre esteja ciente do que é necessário fazer para a conclusão do curso com sucesso (PALOMINO et al, 2017).

Conforme De Stefani; e Gomes (2018) há diferentes tipos de AVAs no mundo tecnológico. O LabTeC, que é um laboratório de tecnologias computacionais da UFSC (Universidade federal de Santa Catarina) possui um Sistema tutor inteligente (STI), apresentado como MAZK, na área da

educação à distância para desenvolvimento de disciplinas, cursos complementares com certificações e matérias extras de apoio, além de inclusão de atividades. Este programa é gratuito e vem se tornando um sistema tutor inteligente virtual.

2.5.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

Nas organizações, a competição acirrada tem impulsionado performances cada vez mais integradas e flexíveis na busca pela eficácia organizacional. Este cenário estimula iniciativas para implementação de estratégias voltadas para a excelência dos processos produtivos e das práticas técnico administrativas (VALLADARES; LEAL FILHO, 2017).

Cossil (2016), afirma que a compreensão dos diversos modos de se pensar e executar as rotinas de trabalho, assim como o entendimento dos diferentes processos e estilos cognitivos é fundamental para o aproveitamento do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) aplicado à aprendizagem organizacional.

Sob o ponto de vista de Simon et al (2017) as transformações causadas pelas tecnologias, deram origem a um período do ensinar-aprender onde o conhecimento deixa de ser um componente isolado, passando a ser difundido, interconectado e interdisciplinar, como um processo natural educacional.

A educação a distância despontou como uma modalidade de ensino, juntamente com a criação dos meios de comunicação apropriados para a conexão de pessoas em diversas localidades.

Dos Santos; Falcão (2017) argumentam que desde seu surgimento com a educação por correspondência até hoje, várias modificações e regulamentações resultaram no arquetipo vigente no Brasil, baseado em ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) aperfeiçoados, acessíveis na Internet.

As mudanças ocorridas no ensino a distância refletem a transformação do ambiente informacional, para um ambiente de conhecimento, onde o educador atua como mediador e facilitador da aprendizagem, auxiliando no acesso ao conhecimento através do diálogo e a interação. Nesse contexto, o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), torna-se um espaço para novas oportunidades educacionais (ALARCON, 2015).

Segundo De Stefani e Gomes (2018) quando há necessidade de apoio para o ensino a distância online, é indispensável a utilização de um AVA, este sistema ajuda no suporte das atividades presenciais e semipresenciais para acompanhamento e registro de etapas de um processo. Esta ferramenta pode ser utilizada para realizar conferências e seminários ou criar comunidades de aprendizagem.

Os ambientes virtuais de aprendizagem proporcionam para alunos e professores a possibilidade da comunicação simultânea ou não, oportunizando as trocas de conhecimento do ensino aprendizagem. (SIMÃO et al, 2017)

Porém de acordo com Simão et al (2017) para que o intercâmbio aluno, professor e ambiente virtual de aprendizagem estabeleça uma boa comunicação, é necessário que este ambiente seja interativo, utilizável e suficientemente agradável, do ponto de vista de seus usuários.

Com relação às estratégias utilizadas nestes ambientes, Marcuzzo; Gubiani e Lopes (2015) afirmam que elas devem ir além do que é feito em sala de aula, não devem se apegar somente à tecnologia e sim à construção do conhecimento de forma participativa com todos os envolvidos, proporcionando a interação entre eles.

Para que o aluno alcance o nível de aprendizado esperado na modalidade a distância, é imprescindível um acompanhamento metódico com a utilização de práticas de ensino e materiais que direcionem o aluno para a independência, tornando-o responsável pelo seu próprio aprendizado. (PALOMINO, 2017).

Dos Santos; Falcão (2017) acreditam que a tutoria é fundamental para o bom desempenho do ensino a distância, principalmente, com o aumento de alunos na modalidade a distância e, o surgimento de plataformas de ensino online. A ideia de uma supervisão particular em um ambiente social online é um dos grandes desafios das plataformas de ensino atuais.

O processo de gestão de aprendizagem no ensino a distância, exige uma evolução constante, bem como, investimentos tecnológicos no combate à redução do elevado número de evasão nesta modalidade de ensino. Este sistema deve ter como meta, a busca para oferecer ao estudante um ensino personalizado, de acordo com suas preferências individuais (ABED, 2016).

Ambientes virtuais de aprendizagem podem ser adaptativos, com a utilização de diversas técnicas, entre elas, técnicas de Inteligência Artificial (IA), como tutores inteligentes.

De acordo com Santos et al (2014), para melhorar a utilização desta tecnologia, foram inseridas técnicas de IA, para que se adaptassem ao aluno, variando de acordo com o nível de aprendizado e o conhecimento do mesmo. Atualmente, esta técnica está difundida nos chamados Sistemas Tutores Inteligente (STI), que fazem parte de sistemas baseados na aprendizagem interativa.

2.5.2 Sistemas Tutores Inteligentes (STI)

O sistema de ensino não presencial apoiado em tecnologias de informação e comunicação (TIC), são resultados do progresso de sistemas educativos mais desenvolvidos, auxiliados por computadores.

Citando Stefano; Vergara e Casarotto Filho (2017) várias abordagens são difundidas para implementar modelos educacionais característicos ao ensino não presencial, tais como sistemas tutores inteligentes, aprendizagem colaborativa assistida por computador, sistemas de gestão de aprendizagem, sistemas de hipermídia, sistemas educativos baseados na computação.

Sistemas inteligentes são utilizados na educação desde os anos 60, na área da computação chamadas IAC (Instrução Assistida por Computadores), empregando testes exaustivos e tarefas práticas (SANTANA, 2017).

Segundo o autor, na década de 70, surgem modelos de tutores humanizados, com padrões educacionais utilizando técnica de inteligência artificial, criando o conceito de Sistemas Tutores Inteligentes (STI).

Os Sistemas Tutores Inteligentes são softwares de computador que têm finalidades educativas, incorporando técnicas de inteligência artificial (IA), aplicando a tecnologia dos sistemas especialistas (DE STEFANI; GOMES, 2018).

Em concordância com Palomino (2017) este software tem como objetivo, fornecer adaptabilidade nos ambientes de aprendizagem, conforme as especialidades e a performance dos usuários, permitindo alto grau de reciprocidade entre o ambiente e o estudante.

Estes sistemas evoluíram em vários aspectos técnicos e pedagógicos e, atualmente, são usados para fins educacionais e profissionais.

Sob o ponto de vista Stefano; Vergara e Casarotto Filho (2017) as permanentes transformações e modernizações nas tecnologias de aprendizagem acentuam as expectativas da alfabetização digital dos indivíduos com o auxílio da aprendizagem eletrônica no local de trabalho.

A alfabetização digital vai além da aptidão na utilização de um programa conectado a um dispositivo digital, ela envolve uma grande variedade de habilidades cognitivas, emocionais e sociológicas, que os usuários necessitam para trabalhar com eficiência em ambientes digitais (STEFANO; VERGARA E CASAROTTO FILHO, (2017).

De acordo Gonçalves (2016) a essência de um sistema tutor inteligente é fornecer flexibilidade didática frente ao perfil de cada usuário, de forma a melhorar a comunicação.

Para que isso ocorra é necessário a implementação de agentes inteligentes, ampliando as possibilidades e assegurando ao usuário assistência personalizada.

Agentes inteligentes são softwares capazes de assimilar informações e reagir diante delas. São autônomos, capazes de determinadas ações para cumprir com seus objetivos (SILVA, 2017).

Quanto mais flexível o sistema, maiores as probabilidades de ajustes quanto ao perfil do usuário. Outra característica dos Sistemas Tutores Inteligentes é proporcionar ao aprendiz que ele seja capaz de aprender, independente do seu nível cognitivo, tempo e local.

Os STIs surgiram a partir dos programas CAI e apresentam vantagens, eles podem simular o método do pensamento humano, dentro de um determinado domínio, auxiliando em estratégias para soluções de problemas ou tomadas de decisões (DE STEFANI; GOMES, 2018).

As principais diferenças entre os sistemas CAI³ (*Computer Aided Instruction*) e os sistemas STI (*Sistemas Tutores Inteligentes*) são apresentadas no quadro 5 (GONÇALVES, 2016).

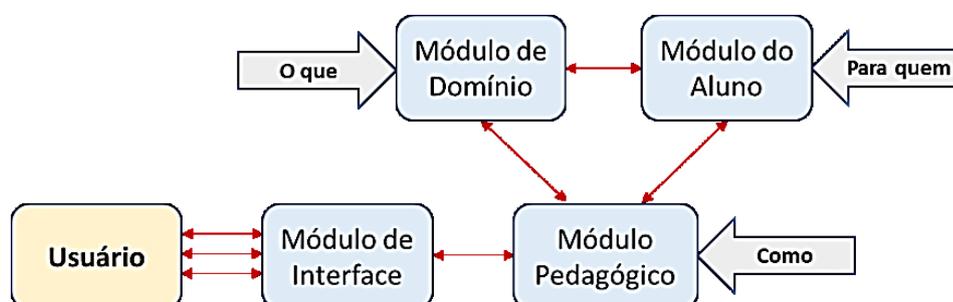
Quadro 4 - Principais diferenças entre dois tipos de sistemas

ASPECTO	CAI	STI
Origem	Educação.	Computação.
Base teórica	Behaviorismo de Skinner ⁴ .	Psicologia Cognitiva.
Estruturação e funções	Uma única estrutura de algoritmo fixa, na qual o aluno não interfere no sequenciamento.	Estrutura dividida em módulos, cujo comportamento é influenciado pelas interações do usuário.
Estruturação do conhecimento	Algorítmica.	Heurística
Modelagem do Aluno	Testam a última resposta.	Avaliam todas as respostas e comunicação durante o processo de aprendizagem.
Modalidade	Tutorial, exercício e prática.	Ambiente interativo de diálogo bidirecional.

Fonte: Adaptado de: (PETERS, 2009) apud GONÇALVES, 2016))

A estrutura básica tradicional dos sistemas tutores inteligentes possui quatro componentes conforme figura 15.

Figura 15 - Arquitetura de um sistema tutor inteligente



Fonte: Adaptado de: (MORO, 2019).

Módulo do aluno: onde são guardadas/aperfeiçoadas as particularidades individuais do usuário. Segundo Moro (2019) dois tipos de informações podem ser armazenadas neste módulo, são as estáticas e as dinâmicas, onde as estáticas são: nome do estudante, idade, sexo, estas informações não são alteradas pelo sistema. As dinâmicas são determinadas pelo avanço do aluno em relação sua aprendizagem; **Módulo pedagógico:** apresenta informação sobre as estratégias e táticas para selecioná-las em função das características do usuário; **Módulo do Domínio/Conteúdo:** captam o

³ CAI (*Computer Aided Instruction*) - Termo da língua “inglês” que significa instrução assistida por computador é um termo mais restrito e, na maioria das vezes, refere-se a atividades de treinamento prático, tutorial ou simulação.

⁴ O comportamento é controlado pelas conclusões que o homem tem do ambiente.

conhecimento sobre a matéria no formato de regras de produção, estereótipos, etc.; **Módulo da Interface:** intermedia o intercâmbio entre o tutor e o usuário (SILVA, 2017).

Conforme afirma Vidotto (2017) e Bittencourt et al (2018) os sistemas tutores inteligentes podem aperfeiçoar as informações e avaliações apresentadas ao usuário, conforme suas interações com o sistema, permitindo uma maior compreensão dos temas estudados, proporcionando ao personagem principal maior abrangência tecnológica com relação ao aprendizado e softwares personalizados, auxiliando o professor no arcabouço metodológico.

Os sucessivos avanços da tecnologia, a automatização de tarefas no dia-a-dia ocorre com frequência atualmente, facilitando e simplificando a vida da população.

No entendimento de Camargo et al (2018) neste cenário de revolução tecnológica constante, é esperado que o processo de ensino aprendizagem se torne mais atrativo e eficaz por meio do desenvolvimento e aplicação de ferramentas educacionais de vanguarda. A tecnologia é um meio não para substituição de professores, mas de auxílio no comprometimento à transmissão de seus conhecimentos.

2.5.2.1 Ambiente Inteligente de Aprendizagem MAZK

Na atualidade é comum encontrar várias plataformas de ensino-aprendizagem grátis, disponíveis na web.

Todavia, a necessidade de uma plataforma de ensino-aprendizagem gratuita e de boa qualidade, com um ambiente intuitivo, prático, adaptativo e focado na aprendizagem individualizada, estimulou a criação de um ambiente inteligente de aprendizagem denominado MAZK (VIDOTTO et al, 2017 E BITTENCOURT, 2018).

O MAZK é um sistema tutor inteligente gratuito desenvolvido com base em arquitetura multiagente no Laboratório de Tecnologias Educacionais (LabTeC) da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, campus Araranguá, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Em constante atualização, o MAZK dispõe de recursos oriundos da inteligência artificial (IA) e está sempre em busca de seu propósito, que de acordo com Bittencourt (2018) é o de aproximar o docente das tecnologias educativas se posicionando como um instrumento de caráter adaptativo e cooperativo de apoio pedagógico na busca da qualidade do ensino e da aprendizagem.

Este sistema proporciona uma interface clara e simples, tanto para o estudante quanto para instrutor, permitindo o acesso de qualquer tipo de dispositivo com conectividade à internet (CANAL et al, 2018).

Segundo Camargo et al (2018) o MAZK é um sistema inteligente que possui uma estrutura simples e prática, este sistema permite ao instrutor criar salas de estudos depois de cadastrar os materiais criados pelo próprio instrutor no ambiente.

Para postar ou criar esses materiais o instrutor deverá cadastrar-se no ambiente como professor conforme figura 16.

Depois do cadastro como professor, o usuário ficará a espera para aprovação, se o usuário for ou não aprovado, será encaminhado um e-mail de retorno a solicitação (CAMARGO et al, 2018).

Figura 16 - Cadastro do professor no ambiente MAZK

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de um professor no sistema MAZK. No topo, há o logotipo do MAZK, que consiste em um robô estilizado e o nome 'MAZK'. Abaixo, o título 'Cadastrar usuário' é exibido. O formulário contém os seguintes elementos:

- Um botão azul com o texto: "Por favor, faça upload de um arquivo que comprove sua docência".
- Campos de entrada para: Nome Completo, CPF, Data de Nascimento, E-mail, Senha, Confirmação de Senha, Breve currículo, e Link para currículo Lattes. Cada campo possui um ícone de ajuda ou ícone de campo.
- Uma lista suspensa com o valor 'Professor' selecionado.
- Um campo de upload de arquivos com o texto 'Escolher arquivo' e 'Nenhum arquivo selecionado'.
- Dois botões na base: 'Salvar' (em azul) e 'Voltar' (em cinza).

Fonte: Capturado de: <http://MAZK.labtec.ufsc.br>

Com acesso autorizado ao ambiente, o professor será direcionado à página inicial, com acesso ao tutorial e ao manual (ANEXO A), podendo acompanhar os materiais já cadastrados, as salas abertas e as questões.

Como afirma Vidotto (2017) o tutor também poderá criar e inserir explicações, exemplos e perguntas ou elaborar materiais para uma determinada área do conhecimento, classificando os materiais pelas *tags*. Poderá ainda inserir perguntas, escolher o nível de dificuldade de acordo com o perfil do aluno e criar salas que serão posteriormente acessadas pelos aprendizes.

A inteligência artificial do MAZK está atrelada aos arquétipos pedagógicos e de aprendizes contidos no sistema, identificando automaticamente, o nível de conhecimento do aprendiz e o grau de dificuldades das questões. O MAZK gera dados estatísticos para os professores e estudante, como desafios e habilidades (DE STEFANI; GOMES, 2018).

Segundo Bittencourt (2018) o MAZK utiliza agentes inteligentes que identificam os níveis de saber do aluno, suas dificuldades nos conteúdos, ajustando automaticamente de acordo com o intercâmbio do mesmo com o ambiente.

Os agentes inteligentes são sistemas ou elementos capazes de organizar, selecionar, produzir informações e tomar decisões se baseando em uma fonte de dados.

Conforme contempla Josué et al (2018) o MAZK além de ser um facilitador do aprendizado, possui também monitoramento do desempenho do aluno em todas as etapas do processo de utilização.

Para a consolidação deste acompanhamento, os agentes adquirem informações através do intercâmbio do usuário com o sistema no início do registro e, conforme a utilização, vai atualizando o perfil do aprendiz, adaptando o sistema às necessidades de cada um.

Por ser um sistema tutor inteligente o programa utiliza técnicas de Inteligência Artificial Distribuída (IAD), ou seja, o mesmo em sua composição permite que vários processos independentes, denominados de agentes, realizem ações complexas através do processamento local e a comunicação Inter processos (JOSUÉ et al, 2018).

No desenvolvimento desse ambiente inteligente de aprendizagem foram utilizadas técnicas e padrões atuais de programação visando otimizar desempenho e usabilidade, sem comprometer a segurança do sistema (CANAL et al, 2018).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A figura 17, representa a estratégia adotada tornando mais explícito o procedimento metodológico.

Figura 17 - Procedimento metodológico

Como um sistema tutor inteligente pode auxiliar na busca pelo desenvolvimento organizacional alavancando o conhecimento, a criatividade, a inovação e a vantagem competitiva?	<u>Quanto a natureza</u> Aplicada	<u>Quanto a abordagem</u> Qualitativa	<u>Quanto aos objetivos</u> Exploratória
<u>Técnica de coleta de dados</u> - Entrevista semi estruturada - Questionário misto Para este estudo as entrevistas e questionários serão aplicados com colaboradores da área de gestão de uma instituição de ensino superior da região sul de Santa Catarina.	<u>Escopo</u> - EAD, STI - Gestão do conhecimento - Educação corporativa agentes e ativos do conhecimento, etc	Revisão sistemática	<u>Quanto aos procedimentos</u> Revisão da literatura; Estudo de Caso; Pesquisa de Campo
	<u>Escopo</u> - Propor um STI como ferramenta de valorização dos ativos do conhecimento em uma instituição de ensino superior.	Estudo de caso	
	<u>Escopo</u> - Mapear o compartilhamento do conhecimento em uma instituição de ensino superior da região sul de Santa Catarina; - Descrever as práticas de gestão do conhecimento no contexto da empresa estudada. - Apontar alternativas de educação e treinamento para atualização profissional alinhados com as demandas da organização em estudo; - Propor um STI como ferramenta de valorização dos ativos do conhecimento em uma instituição de ensino superior.	Pesquisa de campo	

Fonte: Elaboração própria

Na tabela 1 segue o delineamento metodológico utilizado para revisão da literatura.

Tabela 1- Delineamento metodológico para revisão da literatura

ETAPAS	DELINEAMENTO METODOLÓGICO
1	Definição das fontes de pesquisa como: google acadêmico, scielo, repositórios de universidades, periódicos capes, periódicos UFSC, simpósios, Anais de eventos; livros físicos e digitais; sites governamentais.
2	Busca através dos termos “gestão do conhecimento”; “Sistemas tutores inteligentes”; Intelligent Tutoring System “educação corporativa”; Knowledge Management.
3	Leitura dos títulos dos 54 trabalhos encontrados e descarte de 23 por não ter afinidade com o tema da pesquisa e por serem muito antigos e desatualizados.
4	Leitura do resumo dos 31 trabalhos restantes, onde todos estavam em concordância com o tema da pesquisa, direto ou indiretamente
5	Composição das pastas de documentos separados por temas
6	Leitura dos 31 artigos, tendo como foco principal os temas relacionados com a pesquisa como: Inovação; IA; conhecimento; gestão do conhecimento; ativos do conhecimento; mídias para o conhecimento; vantagem competitiva; STI; AVA.
7	Consolidação dos dados com relação aos temas mais citados
8	Escrever

Fonte: Adaptado de: (FERENHOF e FERNANDES, 2016)

A revisão sistemática da literatura evita duplicação de pesquisas ou, o reaproveitamento e a aplicação de pesquisas em diferentes escalas e contextos. É uma modalidade de pesquisa que segue protocolos específicos para o corpus documental, verificando o que funciona e o que não funciona num dado contexto.

De acordo com Ferenhof e Fernandes (2016) a revisão sistemática da literatura é a base para identificação do conhecimento científico, servindo para identificar lacunas que devam ser exploradas em um determinado assunto.

Outras metodologias aplicadas a este estudo são: pesquisa de campo e estudo de caso.

De acordo com Mayring (2002); Flick e cols. (2000); Günther (2006) o estudo de caso, em que se baseia essa pesquisa, é o ponto de partida ou elemento essencial da pesquisa qualitativa, sendo possível a utilização tanto de métodos qualitativos quanto quantitativos. As técnicas auxiliares no método qualitativo são: a observação participante, histórias ou relatos de vida, grupo focal e o estudo de caso.

Os dados coletados em uma pesquisa qualitativa não são isolados, estão em um contexto de relações humanas.

Essa pesquisa pela sua natureza é de caráter qualitativa.

O enfoque qualitativo utiliza processos rigorosos, metódicos, empíricos com objetivo de gerar conhecimento. Na visão de Sampieri; Collado; Lucio (2013) e Lakatos; Marconi (2017) esta metodologia realiza a observação e avalia os fenômenos, estabelecendo suposições ou ideias como resultado da observação e da avaliação realizada, também demonstram e provam os fundamentos destas suposições ou ideias com base nas análises.

A análise e interpretação em uma pesquisa qualitativa não tem como finalidade contar as opiniões de pessoas: seu foco é, principalmente, a exploração do conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema que pretende investigar (MINAYO, 2015, p. 79).

Sob o ponto de vista de Günther (2006) ao revisar a literatura com relação à pesquisa qualitativa, chama atenção o fato de que, na maioria das vezes ela não se define por si só, mas em consonância com a pesquisa quantitativa.

Existem instrumentos para a coleta e realização da pesquisa como entrevista, questionário e formulários (LAKATOS; MARCONI, 2017).

Estas técnicas serão empregadas com o objetivo de avaliar as contribuições da utilização de um Sistema Tutor Inteligente como recurso didático que auxilie na aprendizagem organizacional, alavancando a gestão da informação e do conhecimento no âmbito gerencial e estratégico.

Gil (2016, p. 29) recomenda a classificação das pesquisas segundo o seu esboço, que seria o “planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, que envolve os fundamentos metodológicos, a definição dos objetivos, o ambiente de pesquisa e a determinação das técnicas de coleta e análise dos dados”.

Com relação ao estudo de caso, Júnior (2016) afirma que pode ser definido como um método com aspirações holísticas, pois procura alcançar diversas dimensões de um fato específico.

Günther (2006) discorre que estudo de caso é uma averiguação arraigada, envolvendo um número significativo de um mesmo fenômeno, a partir do qual seria possível migrar para outras instâncias. Em um estudo de caso é possível utilizar tanto procedimentos qualitativos quanto quantitativos.

De acordo com Lakatos; Marconi (2017) algumas características são fundamentais, como apontar à descoberta; destacar comentário de um contexto; retratar o fato de forma ampla; aproveitar-se de fontes distintas de informações; permitir trocas de informações; conceber diferentes pontos de vista em dada situação; e usar palavreados simples.

Para a implementação de um estudo de caso que é uma das ferramentas deste estudo faz-se necessário o emprego de técnicas de levantamento de dados qualitativos por meio de observação, entrevistas com questões abertas e/ou com questões fechadas.

Sob o ponto de vista de Gil (2006); PEREIRA (2018) os tipos de entrevistas são: 1) Entrevista informal: expressão livre do entrevistado sobre o assunto pesquisado; 2) Entrevista focalizada: enfoca tema específico e procura manter o entrevistado no assunto; 3) Entrevista por pautas: tem certo grau de estruturação, guiando-se por uma relação de pontos; 4) Entrevista estruturada: relação fixa de perguntas, possibilitando tratamento quantitativo dos dados.

As pesquisas aplicadas, objetivam gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos conforme o interesse da empresa, como é o objetivo da presente pesquisa.

O objeto desta pesquisa é uma faculdade particular do sul de Santa Catarina mantida pela Escola Superior de Criciúma Ltda (ESUCRI), que iniciou suas atividades no ano letivo de 1995, expandiu suas atividades em quatro unidades de ensino nas cidades de Criciúma, Içara, mantendo atualmente cursos de: Ensino Fundamental e Ensino Médio Regular.

Atualmente a ESUCRI – Escola Superior de Criciúma, possui treze cursos superiores: Administração - Gestão, Administração - Marketing e Publicidade, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Contábeis, Direito, Educação Física (Bacharelado e Licenciatura), Engenharia de Produção, Enfermagem, Engenharia Civil, Nutrição, Psicologia e Sistemas de Informação.

Sua infraestrutura conta com mais de 9.000 m² de área construída.

Possui aproximadamente 3.000 alunos e um quadro efetivo de 150 professores em 2019.

A missão da instituição é “Promover o ensino superior voltado para as realidades e potencialidades regionais, contribuindo para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento sustentável”.

Existe na organização dois sistemas de gestão, um voltado para gestão de alunos e outro voltado para gestão organizacional, para os quais se voltam os objetivos desta pesquisa, que contam com 16 colaboradores, distribuídos nos setores conforme segue.

- **Gestão comercial:** Polo EAD; comercial e marketing 3 colaboradores
- **Gestão do aluno:** Registro; financeiro e apoio acadêmico 8 colaboradores
- **Gestão administrativa:** Logística; TI e serviços 5 colaboradores

A pesquisa foi realizada através de entrevista estruturada com perguntas abertas, fechadas e mista, num total de 14 questões.

De acordo com Lakatos; Marconi (2017) neste tipo de entrevista o pesquisador segue um roteiro predefinido e as perguntas são predeterminadas, deve ter um diálogo espontâneo e aprofundado, na entrevista podem ser utilizadas diversas ferramentas com o objetivo de captar informações importantes, como gravações, anotações, fotos.

Para garantir a credibilidade e legitimidade dos dados desta pesquisa, as entrevistas foram gravadas, se optou também por usar um instrumento de medida que se adequasse aos tipos de dados desta pesquisa, o questionário foi preenchido por meio das entrevistas o que proporcionou maior proximidade com o entrevistado, portanto, das 14 perguntas sete foram adaptadas com base no modelo da escala de Likert.

As entrevistas foram feitas com os colaboradores de cada setor como segue: (1) gerente comercial; (1) articuladora pedagógica EAD; (1) analista de marketing; (1) gerente acadêmico; (1) supervisor apoio acadêmico; (2) auxiliar de secretaria; (2) auxiliar administrativo; (1) supervisora financeira; (2) auxiliar financeiro; (1) coordenador logístico; (2) analistas de sistema; (1) técnico geral.

O corpo docente e discente não fizera parte desta pesquisa.

Cada participante da pesquisa foi direcionado para uma sala e antes das perguntas foram explanados os principais conceitos que o participante poderia não estar familiarizado como: gestão do conhecimento, espiral do conhecimento, mapa do conhecimento, sistemas tutores inteligentes.

As entrevistas foram realizadas no período de 17/10/2019 até 14/11/2019.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A coleta das informações com o intuito de receber feedback dos pesquisados, para verificar o que eles entendem sobre gestão do conhecimento e a importância do seu compartilhamento na organização pesquisada em relação ao processo de identificar, criar, armazenar, compartilhar e aplicar conhecimento organizacional.

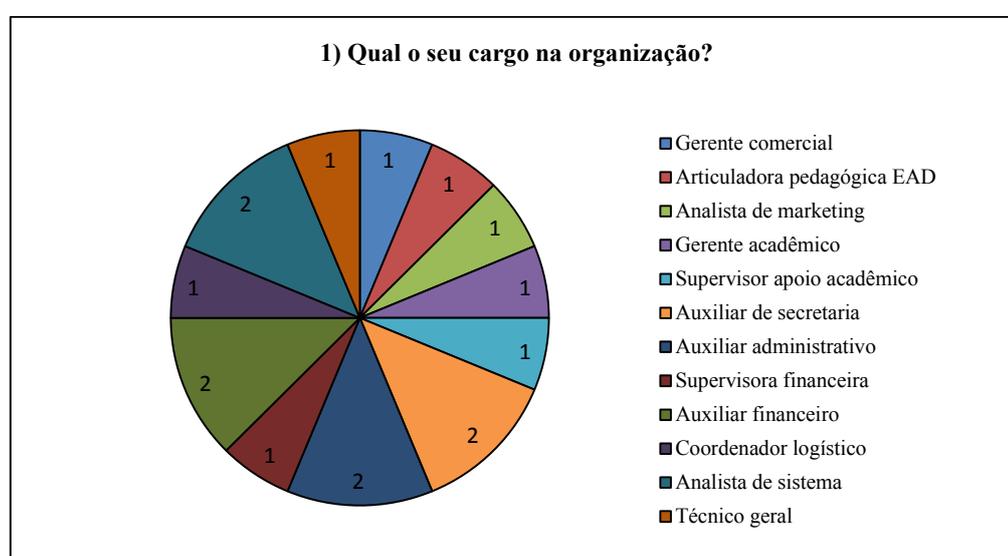
Foi realizada uma pré-pesquisa para coleta de dados verificando a aplicabilidade do questionário e verificando possíveis falhas para posterior formulação, esta pré-pesquisa foi distribuída para 4 voluntários de setores diferentes da área de gestão

Após as observações realizadas na pré-pesquisa, as entrevistas foram realizadas.

A entrevista por meio de um questionário semi estruturado, foi desenvolvida para que os entrevistados colocassem suas opiniões basicamente sobre como ocorre a gestão do conhecimento na organização estudada, suas dificuldades, e a participação dos colaboradores neste processo. Para isto foram criadas 14 questões, conforme modelo B do apêndice B.

A entrevista inicia identificando os cargos da amostra pesquisada, conforme figura 18.

Figura 18 - Cargos pesquisados



Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Antes do início de cada entrevista foi feita uma introdução com relação ao método de concepção do conhecimento, que conforme Roque et al. (2017) tem início com o compartilhamento do conhecimento tácito através da socialização, compreendendo um processo de troca de experiências de uma pessoa para outra por meio da observação, imitação, prática e experiência sem mudar sua forma preservando o conhecimento individual de cada pessoa.

Em uma segunda etapa o conhecimento tácito é transmitido por um indivíduo para um grupo, transpondo a experiência em palavras através de metáforas, analogias, conceitos e modelos,

transformando o conhecimento tácito em explícito, ocorrendo a externalização. (NONAKA e TAKEUCHI, 2008).

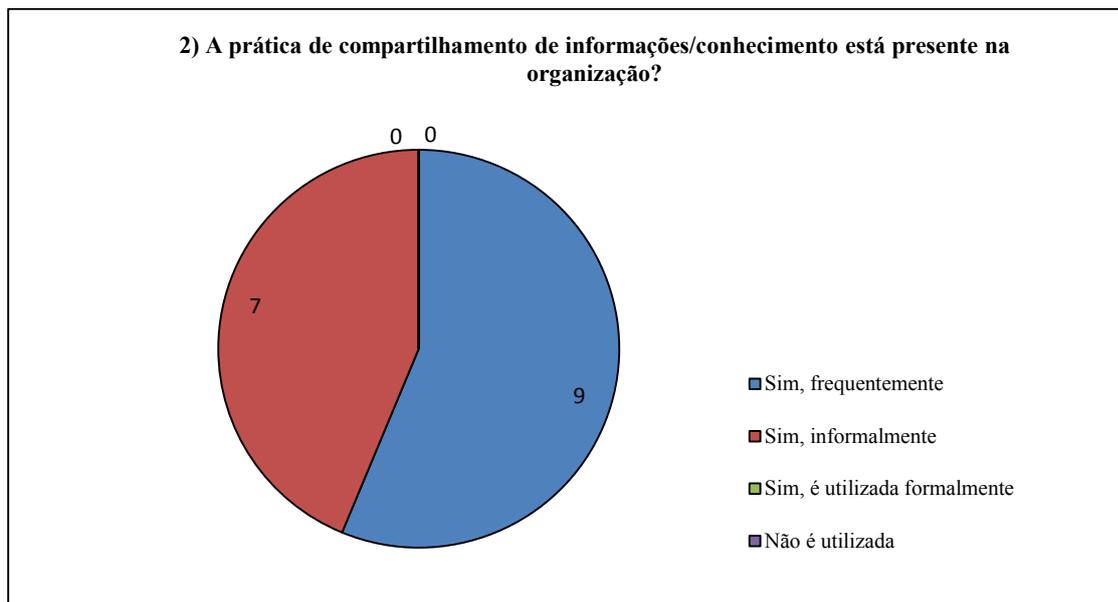
Em um outro momento para o compartilhamento do conhecimento explícito Pinheiro et al (2018) afirmam que ele ocorre numa relação grupo/organização através de manuais de rotina, intranet, sistemas de informação, documentos, etc., resultando em novos conhecimentos ocorrendo então práticas de combinação.

Citando Nonaka e Takeuchi (2008) a última etapa do processo de concepção do conhecimento é a internalização que é a transformação do conhecimento explícito em tácito por meio da incorporação individual dos conhecimentos disponibilizados pela organização, internalizando novas formas de pensar, analisar e conduzir os trabalhos.

A explanação sobre os conceitos inerente a pesquisa, segundo os entrevistados, foi de grande valia para compreensão do que estava sendo pesquisado.

A próxima questão que foi abordada com os pesquisados faz referência à presença das práticas de compartilhamento de informação/conhecimento dentro da organização. As respostas estão apresentadas na figura 19.

Figura 19 - Pesquisa sobre a questão 2



Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Analisando a figura 19, se pode perceber que os entrevistados relatam que, a prática do compartilhamento de informação/conhecimento dentro da organização ocorre frequentemente, porém de maneira informal. Dentro da mesma pergunta, quando perguntados se esta prática ocorre de forma tácita ou explícita, 100% responderam que ocorre de forma tácita. Ainda complementando a pergunta, 81% responderam que não há nenhum suporte de sistemas informatizados, 19% responderam que os suportes existentes estão sob a forma de manuais, regulamentos, regimentos e sistemas

informatizados porém, estes sistemas são para gerenciamento de alunos e não para resolver problemas de gestão administrativa.

De acordo com Torquato et al. (2017) o conhecimento tácito é complexo e difícil de ser explicado, muitas empresas não dão espaço, desprezam e inibem a criatividade de seus colaboradores. É imprescindível a criação de sistemas onde os talentos possam ser liberados em um contínuo processo de crescimento pessoal e profissional.

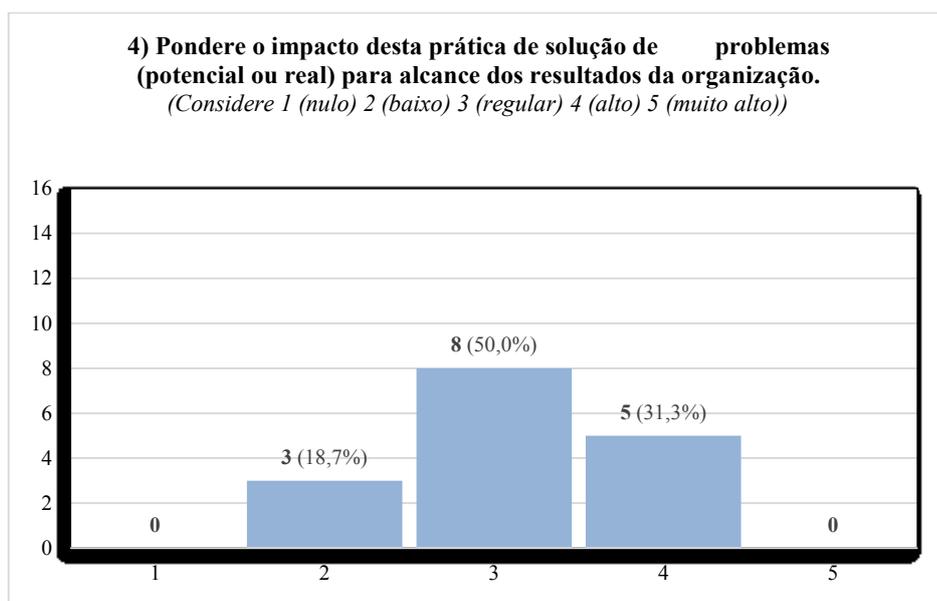
Um outro questionamento feito com os pesquisados, está relacionado à solução de problemas de cada unidade. Para esse tema foi feita a pergunta 3, a saber:

Para solução de problemas da sua unidade, os colaboradores, em geral, recorrem a quem: ao gestor; a um sistema informatizado; documentação física; aos colaboradores ou outros.

Neste quesito as respostas são de que 100% recorrem ao gestor, dentre eles, 25% também recorrem a outros colaboradores (colegas) do próprio setor.

Na questão 4 foi pedido para fazer uma ponderação desta prática para o alcance dos resultados da organização. As respostas se apresentam conforme mostra a figura 20.

Figura 20 - Pesquisa sobre a questão 4

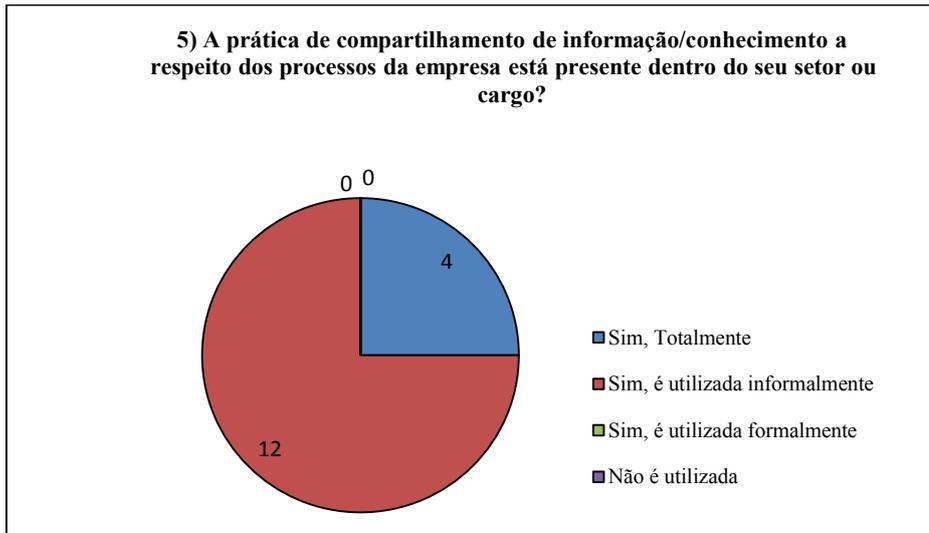


Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Com relação ao alcance dos resultados para solução de problemas da instituição, pelo fato dos colaboradores recorrerem principalmente ao gestor para resolver problemas 50% considerou dificuldade regular, 31,3% considerou muito alto outros 18,7% consideraram dificuldade baixa para resolução dos problemas.

A questão 5, faz referência à presença das práticas de compartilhamento de informação/conhecimento dos processos da empresa dentro do setor ou cargo, conforme respostas apresentadas na figura 21.

Figura 21- Pesquisa sobre a questão 5

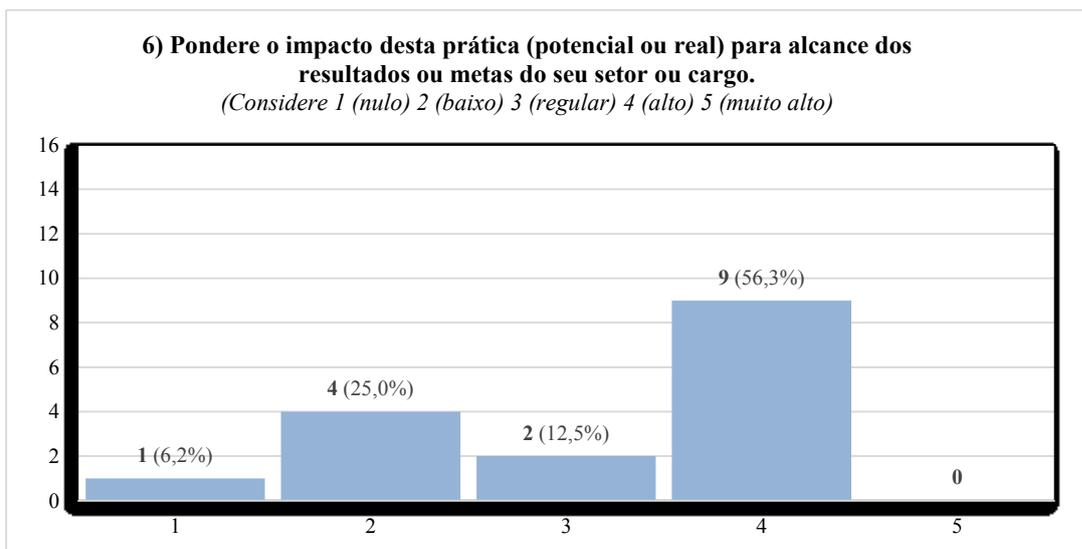


Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

As respostas dos entrevistados com relação a esta questão mostram que 75% responderam que esta prática é utilizada informalmente e 25% responderam que é utilizada totalmente, porém questionados se de forma tácita ou explícita 100% responderam que a prática de compartilhamento de informação/conhecimento a respeito dos processos da empresa ocorre de forma tácita, não sendo suportada/armazenada por sistemas informatizados.

A questão 6 se volta para que se pondere a força das práticas de compartilhamento de informação/conhecimento dos processos da empresa dentro do setor ou cargo. As respostas se apresentam conforme figura 22.

Figura 22 - Pesquisa sobre a questão 6



Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Para o alcance dos resultados na solução de problemas do setor ou cargo, pelo fato dos colaboradores recorrerem principalmente ao chefe imediato ou colegas para resolver problemas,

56,3% consideraram dificuldade alta, 12,5% regular, 25,0% consideram dificuldade baixa e outros 6,2% consideram dificuldade nula.

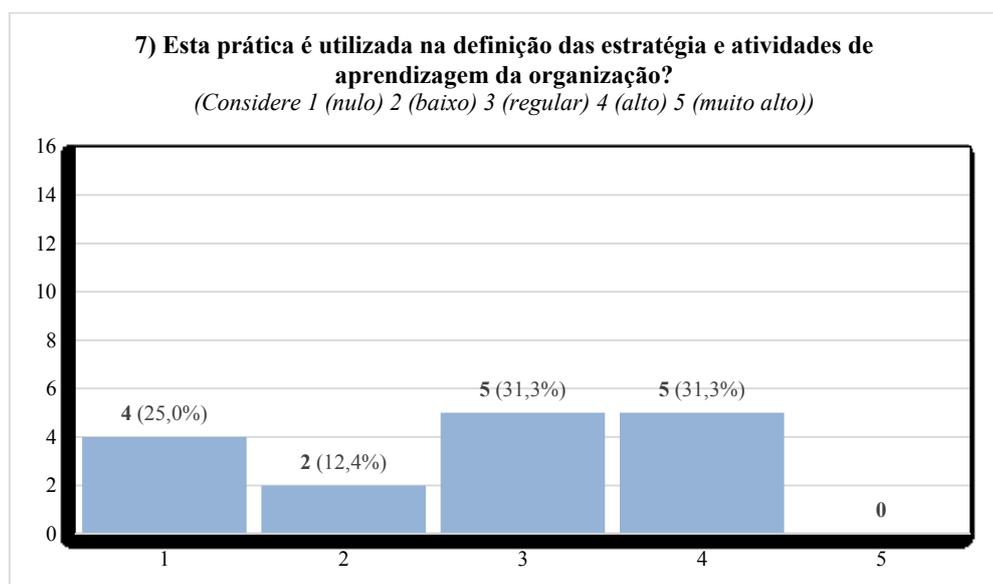
As questões 7, 8 e 9 estão relacionadas aos ativos do conhecimento, envolvendo vários atores, representados por uma combinação entre pessoas, processos e tecnologia.

De acordo com Torquato et al. (2017) as pessoas reúnem as competências, que envolve o conhecimento como fator primordial para gerar valor à organização; aos processos cabe a organização das tarefas e atividades da empresa e a tecnologia oferece suporte aos processos e às pessoas.

Para dar sequência à entrevista foi feita uma introdução sobre mapa do conhecimento que segundo Alarcon (2015) é o processo pelo qual as organizações podem identificar e classificar os ativos do conhecimento da organização, alavancando competências existentes, bem como, detectar as barreiras e restrições para o cumprimento de metas e objetivos estratégicos. Ele pode ser representado por meio de esquemas, organogramas e fluxogramas.

Tomando como base o conceito sobre mapa do conhecimento, se formula a questão 7, cujas respostas se apresentam conforme mostra a figura 20.

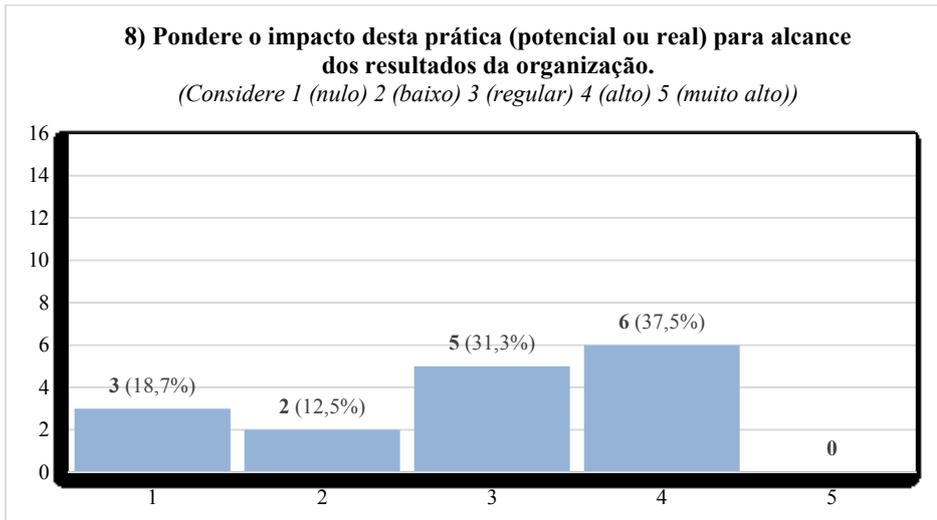
Figura 23 - Pesquisa sobre a questão 7.



Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Conforme mostra o gráfico, 31,3% consideram alta a utilização do mapa do conhecimento nas definições das estratégias e atividades de aprendizagem da organização, outros 31,3% consideram regular, 25,0% consideram esta prática como nula e outros 12,4% consideram de baixa contribuição.

Na questão 8 foram questionados sobre a força desta prática potencial ou real para o alcance dos resultados da organização. As respostas se apresentam conforme mostra a figura 24.

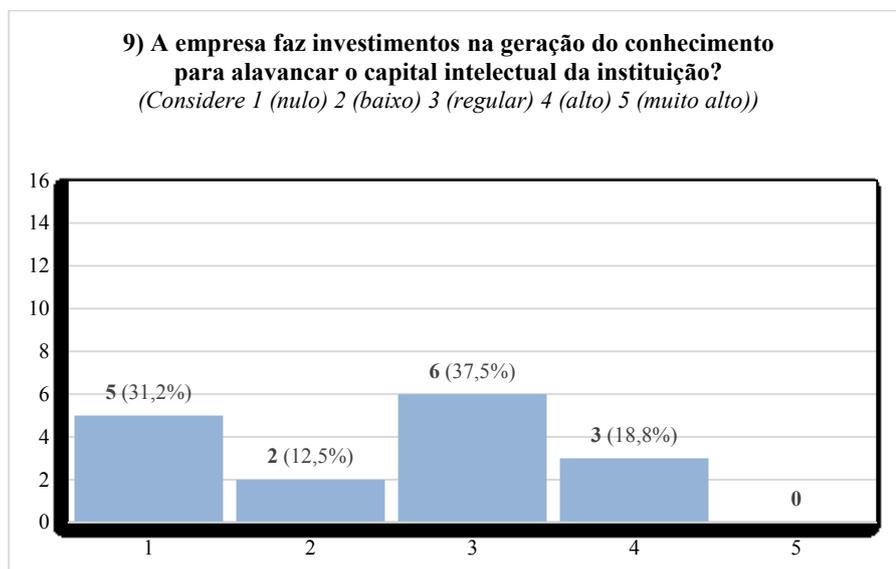
Figura 24 - Pesquisa sobre a questão 8.

Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Conforme mostra o gráfico 37,5% consideram o processo relacionado ao mapa do conhecimento para alcance dos resultados da empresa como alto e 31,3% consideram o processo através do mapa do conhecimento para alcance dos resultados regular, porém 12,5% consideram baixo e 18,7% nulo.

A questão 9, cujas respostas estão apresentadas na figura 25, está relacionada ao capital intelectual, que sob o ponto de vista de Meijerink, Bondarouk e Looise (2013); Torquato et al. (2017) uma empresa para gerar o capital intelectual, precisa promover incentivos com relação ao desenvolvimento de seus talentos, oportunizando seu potencial criativo em suas ações do cotidiano.

Este processo compreende a combinação de recursos de conhecimentos que a empresa emprega para gerar valor para os clientes.

Figura 25 - Pesquisa sobre a questão 9.

Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Com relação aos investimentos para geração do conhecimento na organização os entrevistados consideram num percentual de 31,2% como nulo, 12,5% consideram baixo, 37,5% consideram regular e 18,8% alto.

As questões de 10 a 14 são questões abertas. Começando com a questão 10 foi perguntado se existem barreiras dentro da organização para a geração do conhecimento e se a resposta for sim, quais? As respostas se apresentam conforme mostra a figura 26.

Figura 26 - Pesquisa sobre a questão 10.

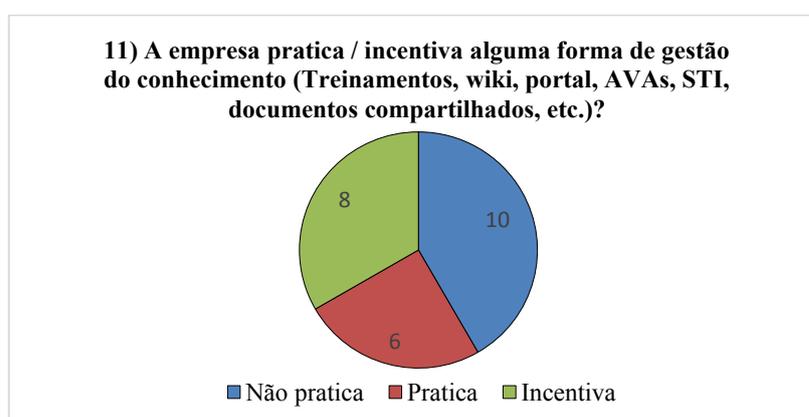


Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Dentre os entrevistados 93,8% responderam que não existem barreiras para geração do conhecimento na organização, porém fizeram algumas ressalvas como: falta de incentivos e falta de estratégias formalizadas para que isto ocorra. Somente 1 dos pesquisados 6,2% respondeu que sim, alegando que existe falta de comunicação entre os setores impedindo a disseminação do conhecimento internamente.

Na questão 11 a pergunta é se a empresa pratica / incentiva alguma forma de gestão do conhecimento através de treinamentos, *wiki*, portal, AVAs, STI, documentos compartilhados, etc.. As respostas se apresentam conforme mostra a figura 27.

Figura 27 - Pesquisa sobre a questão 11.

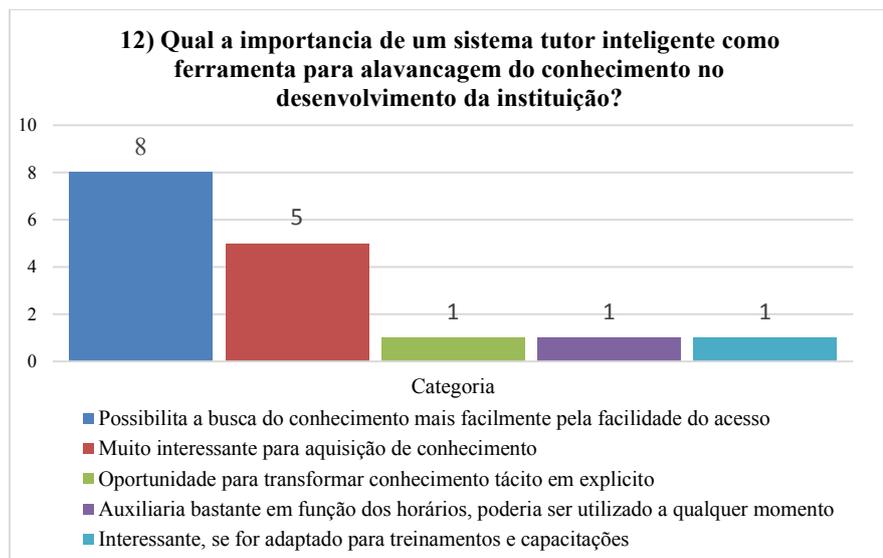


Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Conforme as respostas se constata que 62,5% responderam que a organização não pratica formas para gestão do conhecimento, porém dentre estes, 80% responderam que há incentivos para que cada colaborador procure qualificação, liberando o colaborador do trabalho. 37,5% responderam que a empresa pratica formas de gestão do conhecimento através de treinamentos de capacitação e, por meio de cursos promovidos pela empresa.

Na questão 12 foi questionado sobre sistemas tutores inteligentes como ferramenta para alavancagem do conhecimento no desenvolvimento da instituição. As respostas a esta pergunta foram tabuladas e apresentadas na figura 28.

Figura 28 - Pesquisa sobre a questão 12.



Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

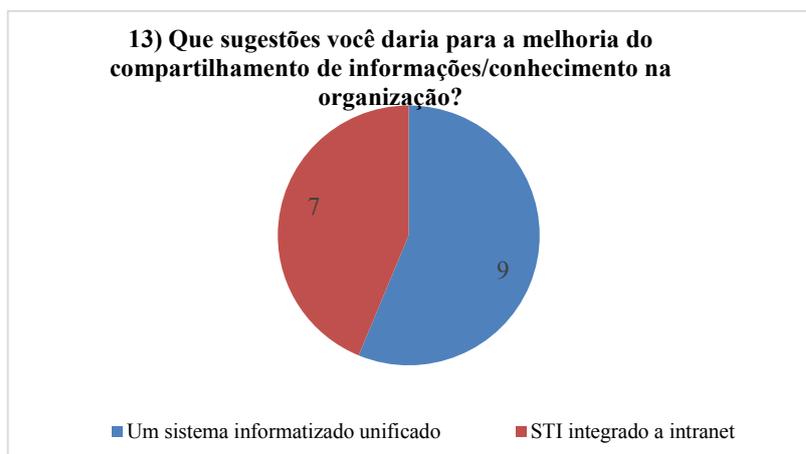
Houve unanimidade com relação ao reconhecimento da importância de um sistema tutor inteligente como ferramenta para alavancar o conhecimento na organização, onde cada um dos entrevistados expressou sua opinião da maneira como enxerga a ferramenta para seu auto desenvolvimento.

Pode-se observar que 50% dos entrevistados consideram que a ferramenta possibilita facilidade de acesso na busca do conhecimento, 31,2% acham interessante para aquisição de conhecimento. Fazendo uma síntese das respostas dadas pelos entrevistados, podemos dizer que 81,2% consideram importante a ferramenta para gerar conhecimento na organização. Outros 18,8% consideram uma oportunidade de transformar conhecimento tácito em explícito, quando adaptado para treinamentos e capacitações, havendo maior flexibilidade com relação aos horários. Estas respostas dadas pelos entrevistados remetem indiretamente também para a alavancagem do conhecimento na organização.

A questão 13 remete à melhoria do compartilhamento de informação/conhecimento na organização, com o seguinte questionamento: Que sugestões você daria para a melhoria do compartilhamento de informações/conhecimento na organização?

As respostas proferidas pelos entrevistados se apresentam na figura 29.

Figura 29 - Pesquisa sobre a questão 13.

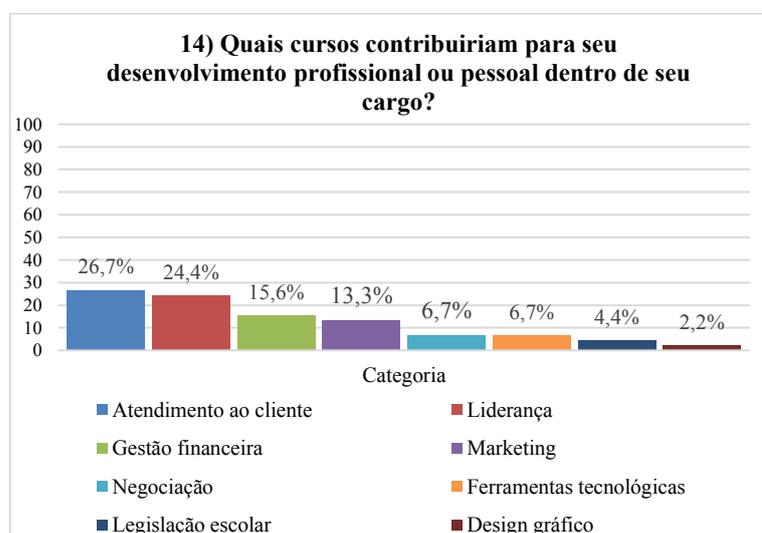


Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Observando a figura pode-se observar que 56,2% dos entrevistados sugeriram para melhoria do compartilhamento de informação/conhecimento dentro da organização um sistema informatizado unificado e, complementaram que este tipo de sistema facilitaria o acesso às informações e à disseminação do conhecimento na empresa. 43,8% sugerem um STI integrado à intranet melhorando a integração de novos colaboradores. Com este sistema os entrevistados alegam que cada colaborador tem a possibilidade de saber o que fazer e como agir consultando os registros e manuais disponibilizados pela empresa.

A questão 14 remete ao desenvolvimento pessoal e profissional dentro do seu cargo ou função. A pergunta feita foi: Quais cursos contribuiriam para seu desenvolvimento profissional ou pessoal dentro de seu cargo? As respostas estão representadas na figura 30.

Figura 30 - Pesquisa sobre a questão 14.



Fonte: Respostas dos participantes da pesquisa (2019)

Conforme mostra a figura, as respostas dos entrevistados referente aos cursos que mais contribuiriam para seu desenvolvimento profissional e pessoal, atendimento ao cliente foi o que mais se destacou com 26,7% das sugestões, seguido do curso de liderança com 24,4%.

Outros cursos como: gestão financeira e marketing com 15,6 e 13,3% respectivamente, negociação e ferramentas tecnológicas 6,7% e por último, dois cursos mais específicos como legislação escolar e design gráfico com 4,4 e 2,2%, respectivamente.

5 CONCLUSÃO

Para finalizar este estudo, algumas conclusões foram alçadas com base no objetivo geral que é uma proposta de um sistema tutor inteligente como recurso didático que auxilie na aprendizagem organizacional, alavancando a gestão da informação e do conhecimento no âmbito gerencial e estratégico, aplicado a uma instituição de ensino superior.

Para chegar a este objetivo geral, alguns objetivos específicos foram definidos e alcançados, como: mapear o compartilhamento do conhecimento em uma instituição de ensino superior da região sul de Santa Catarina.

Durante a elaboração do trabalho, já na fundamentação teórica foram citados e abordados temas de diferentes autores para identificar a importância para a empresa em mapear e compartilhar informações gerando conhecimento em vários níveis, disseminando este conhecimento de indivíduo para indivíduo através do conhecimento tácito e explícito, disseminando também para os grupos e posteriormente dos grupos para a organização como todo.

Na empresa pesquisada referente a esta prática através da pesquisa ficou constatado que ela tem a prática do compartilhamento de informação, porém de maneira informal e tácita, não havendo nenhum sistema informatizado para auxiliar na disseminação do conhecimento.

Os participantes da pesquisa na sua maioria relataram também dificuldade na resolução de problemas, em função de que os colaboradores precisam estar constantemente recorrendo a outros colaboradores e aos gestores, para resolver problemas, tanto a nível organizacional, como também a nível gerencial e de cada cargo.

O segundo objetivo foi o de descrever as práticas de gestão do conhecimento no contexto da empresa estudada.

Neste sentido através da pesquisa ficou constatado por mais da metade dos entrevistados, que a empresa não pratica formas de gestão do conhecimento, apenas treinamentos operacionais e alguns cursos de capacitação, porém a empresa incentiva para que cada colaborador procure se qualificar e a empresa colabora no sentido de liberar o colaborador do trabalho para tal.

O próximo objetivo específico tem como incumbência, apontar alternativas de educação e treinamento para atualização profissional alinhados com as demandas da organização em estudo.

Neste contexto foi sugerido pelos entrevistados um sistema unificado informatizado integrado a intranet, facilitando assim o acesso às informações e à disseminação da informação/conhecimento na empresa, onde poderiam ser inseridos cursos diversos que contribuiriam para o desenvolvimento profissional e pessoal.

Dentre os cursos mais citados que contribuiriam para o desenvolvimento dos colaboradores estão: atendimento ao cliente, liderança, gestão financeira, marketing, negociação, ferramentas tecnológicas, legislação escolar e design gráfico.

O último objetivo foi propor um STI como ferramenta de valorização dos ativos do conhecimento em uma instituição de ensino superior.

Houve unanimidade com relação ao reconhecimento da importância de um sistema tutor inteligente como ferramenta para alavancar o conhecimento na organização, onde cada um dos entrevistados expressou sua opinião da maneira como enxerga a ferramenta para seu auto desenvolvimento.

Os entrevistados consideram que a ferramenta possibilita e facilita o acesso na aquisição do conhecimento, consideram também uma oportunidade de transformar conhecimento tácito em explícito, quando adaptado para treinamentos e capacitações, havendo maior flexibilidade com relação aos horários. Estas respostas dadas pelos entrevistados remetem indiretamente também para a alavancagem do conhecimento na organização.

Por meio da pesquisa e do embasamento teórico ficou constatado que a educação corporativa pode ser um importante instrumento para desenvolver competências, habilidades e atitudes dos colaboradores desta organização pesquisada.

Estimulando a cultura do aprendizado constante, promovendo a inovação nos processos e produtos, sendo estes bens ou serviços, gerando vantagens competitivas e sustentáveis para que a organização possa competir em um mercado cada vez mais dinâmico.

Em uma sociedade cada vez mais informada e informatizada, colaboradores mais qualificados podem contribuir de forma sistemática e contínua, podendo inovar, em prol da competitividade das organizações.

Finalizando, outras conclusões foram alçadas como a proposta de um sistema tutor inteligente com uma arquitetura de ambiente virtual dotado de inteligência artificial, adaptado para disseminação do conhecimento.

Após analisar todas as etapas deste trabalho é possível compreender que um sistema tutor inteligente poderia auxiliar no contexto da aprendizagem organizacional da empresa pesquisada.

Para este processo seria possível utilizar um sistema tutor inteligente desenvolvido pelo LabTeC UFSC, chamado MAZK, um aplicativo gratuito que serviria como ferramenta para apoiar às estratégias de aquisição e de disseminação do conhecimento dentro da organização estudada.

A ferramenta é simples e de fácil acesso, com um manual muito bem elaborado e claro, conforme mostra o ANEXO A, possibilitando um entendimento simplificado do ambiente e suas funcionalidades.

Este ambiente também possibilita a inserção de textos, imagens, vídeos, fórmulas, links, tabelas e outros recursos, o que permite maior interatividade através de diferentes meios de informação.

5.1 TRABALHOS FUTUROS

Com objetivo de dar continuidade ao propósito de disseminação do conhecimento dentro das organizações através de recursos didáticos que auxiliem na aprendizagem organizacional, alavancando a gestão da informação e do conhecimento no âmbito gerencial e estratégico através de sistemas tutores inteligentes, são sugeridos alguns trabalhos que podem ser vislumbrados:

Implementação efetiva do MAZK, como diferencial para geração e disseminação do conhecimento dentro de empresas de outros segmentos.

Por ser uma ferramenta gratuita o MAZK poderia ser utilizado como sistema para ensino aprendizagem em escolas de nível fundamental da rede pública.

Como a pesquisa se baseou nos conceitos de gestão do conhecimento e sistemas tutores inteligente, seria interessante a metodologia deste estudo ser aplicada aos serviços de EaD, tanto na área de gestão, quanto no sistema de aprendizagem, podendo gerar novas formas de aprendizado.

REFERÊNCIAS

- ABED, A. B. d. E. a. D. **Censo ead.br**: Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2015/2016. InterSaberes, Curitiba, 2016. Disponível em: <http://abed.org.br/censoead2016/Censo_EAD_2016_portugues.pdf> Acesso em: 3 jun. 2019.
- AIRES, Regina Wundrack do Amaral; FREIRE, Patrícia de Sá; SOUZA, João Artur de. **Educação Corporativa como ferramenta para estimular a inovação nas organizações**: uma revisão de literatura. DOI: <http://dx.doi.org/10.18616/pidi12>. 2018. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/distraem/1/5952/1/CAP12.pdf>> Acesso em: 27 mai. 2019.
- ALARCON, Dafne Fonseca et al. **Diretrizes para práticas de gestão do conhecimento na educação a distância**. Tese (doutorado). UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina. PPGEGC-Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis-SC, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/157344>> Acesso em: 23 mar. 2019.
- ANDRELO, Roseane; CALONEGO, Renata. **REA e a educação aberta corporativa**: formação do relações públicas para atuar com literacia digital em ambiente organizacional. 2016. Disponível em: <<http://oer.kmi.open.ac.uk/wpcontent/uploads/2012/08/MIDIA.pdf>> Acesso em: 27 mai. 2019.
- BATISTA, F. F.; PACHECO F. F.; TERRA J. C. C. **Gestão do conhecimento na administração pública**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/IPEA, 2005. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4682> Acesso em: 29 mai. 2019.
- BELLO, Janine da Silva Alves et al. **Relação conceitual entre identidade organizacional e competência essencial**: implicações para gestão do conhecimento. Dissertação. UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina. PPGEGC-Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. 2012. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/3193/319353448005.pdf>> Acesso em: 23 mar. 2019.
- BILESSIMO, Simone Meister Sommer et al. **Práticas de gestão de conhecimento**: um estudo de caso em uma instituição de ensino federal. Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL, v. 10, n. 3, p. 78-96. UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina Santa Catarina. Florianópolis-SC. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/178098>> Acesso em: 23 mar. 2019.
- BITTENCOURT, William Nunes et al. **A utilização do tutor inteligente MAZK no processo de ensino-aprendizagem**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação, Araranguá, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193343>> Acesso em: 03 jun. 2019.
- BRANDÃO, Hugo Pena; BAHRY, Carla Patricia. **Gestão por competências**: métodos e técnicas para mapeamento de competências. Revista do Serviço Público, v. 56, n. 2, p. 179-194, 2014. Disponível em: < <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/224>> Acesso em: 23 mar. 2019.
- BRASIL, MEC/INEP (Org.). **Censo da Educação superior 2017**: Divulgação dos principais resultados. 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-u-ltimo/file>>. Acesso em: 24 jun. 2019.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. **Planejando a próxima década: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação**. Brasília, DF: MEC, 2014.

CAMARGO, Cintia Natalicio de et al. **Estimular o Aprendizado para Exame Nacional do Ensino Médio Utilizando o Sistema Tutor Inteligente MAZK**. 2018. TCC (graduação) – UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Tecnologias e Saúde. Tecnologias da Informação e Comunicação Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/188238>> Acesso em: 10 jun. 2019.

CANAL, Felipe Z. et al. **MAZK: Desenvolvimento de um Ambiente Inteligente de Aprendizagem**. Anais do Computer on the Beach, p. 542-551, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Eliane_Pozzebon/publication/331356709_MAZK_Desenvolvimento_de_um_Ambiente_Inteligente_de_Aprendizagem/links/5c757d95299bf1268d282fe0/MAZK-Desenvolvimento-de-um-Ambiente-Inteligente-de-Aprendizagem.pdf> Acesso em: 10 jun. 2019.

CAPELATO, Rodrigo et al. **Mapa do ensino superior no Brasil 2019**. 2019. SEMESP - Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior no Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.semesp.org.br/wp-content/uploads/2019/06/Semesp_Mapas_2019_Web.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2019.

CARLOTTO, Maria Caraméz; GARCIA, Sylvia Gemignani. **O Brasil como “terreno de experimentação” da gestão universitária?** A atuação do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (1966-1985), 2015. Disponível em: <<https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/40074064>> Acesso em: 25 jun. 2019.

CAVALCANTE, Jacqueline. **Análise das práticas de Gestão do Conhecimento em uma empresa de serviços de assessoria e educação profissional**. Qualit@es Revista Eletrônica. Vol. 12 No 2. 2011. Disponível em <ISSN 1677 4280> Acesso em 25 mar. 2019.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. Cortez editora, 2018.

COSSUL, Danielli et al. **Sistemas Tutores Inteligentes: Usabilidade, Aprendizagem Organizacional e Clima para Inovação**. Jornada de Pesquisa em Psicologia, 2016. Disponível em: http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/jornada_psicologia/article/view/14544> Acesso em: 08 mai. 2019.

DA COSTA, Crístoper Batista; CENCI, Cláudia Mara Boseto; MOSMANN, Clarisse Pereira. Conflito conjugal e estratégias de resolução: Uma revisão sistemática da literatura. **Temas em Psicologia**, v. 24, n. 1, p. 325-338, 2016. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/5137/513754276017.pdf>> Acesso em: 25 abr. 2019.

DANIEL, Irene Rolim. **Gestão do conhecimento: um estudo de caso das práticas de compartilhamento do conhecimento desenvolvidas em uma empresa pública paulista**. 2017. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Programa de Pós-graduação, Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2017. Cap. 1. Disponível em: <<http://tede.metodista.br/jspui/handle/tede/1641>> Acesso em: 25 mar. 2019.

D'AVILA, Jones Costa et al. **Fatores que influenciam o desenvolvimento de inovação sob a luz da teoria da Tríplice e Hélice**. Dissertação. UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina. PPGTIC-Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação, Araranguá-SC. 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/167598>> Acesso em: 08/03/2018.

DE SORDI, José Osvaldo. **Administração da Informação: Fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento.** Editora Saraiva, 2017.

DE STEFANI, Jean; GOMES, Jonathan da Silva. **Proposta para implementação de acessibilidade no sistema tutor inteligente MAZK.** 2018. TCC (graduação). UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciência, Tecnologia e Saúde. Tecnologias da Informação e Comunicação. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/187693>> Acesso em: 07 mai. 2019.

DOS SANTOS, Daniel Cirne Vilas-Boas; FALCÃO, Taciana Pontual. **Acompanhamento de alunos em ambientes virtuais de aprendizagem baseado em sistemas tutores inteligentes.** In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2017. p. 1267. Disponível em: <<http://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/7655/5451>> Acesso em: 03 jun. 2019.

EBOLI, Marisa. **Educação corporativa nos novos cenários empresariais.** GV-executivo, v. 15, n. 2, p. 20-24, 2016. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/download/65076/62935>> Acesso em: 27 mai. 2019.

Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

FARIA, Maria de Fátima Bruno. FONSECA, Marcus Vinicius de Araújo. **Cultura de Inovação: Conceitos e Modelos Teóricos.** Revista de Administração Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, art. 1, p. 372-396. 2014. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v18n4/1415-6555-rac-18-04-00372.pdf>> Acesso em 24 mar. 2019.

FERENHOF, Helio Aisenberg; FERNANDES, Roberto Fabiano. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SSF. **Revista ACB**, v. 21, n. 3, p. 550-563, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Helio_Ferenhof/publication/325070845_DESMISTIFICANDO_A_REVISAO_DE_LITERATURA_COMO_BASE_PARA_REDACAO_CIENTIFICA_METODO_SSF/links/5af4caad4585157136ca3889/DESMISTIFICANDO-A-REVISAO-DE-LITERATURA-COMO-BASE-PARA-REDACAO-CIENTIFICA-METODO-SSF.pdf> Acesso em: 25 abr. 2019.

FREIRE, Patricia de Sá. **Aumente a qualidade e quantidade de suas publicações científicas: Manual para elaboração de projetos e artigos científicos.** Curitiba: Editora Crv, 2013.

FREIRE, Patricia de Sá. **Engenharia da integração do capital intelectual nas organizações intensivas em conhecimento participantes de fusões e aquisições.** Tese (Doutorado). 332 f. 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: GEN | Atlas, 2016.

GLÜCKLER, Johannes; LAZEGA, Emmanuel; HAMMER, Ingmar. Knowledge and Networks. 11. ed. Cham: Springer Nature, 386 p. 2017.

GONÇALVES, A. V. **Modelagem Automática e Dinâmica de Estilos de Aprendizagem em Sistemas Adaptativos e Inteligentes para Educação a Distância: Estudo Comparativo entre Duas Abordagens.** n. 1, p. 121, 2016. ISSN 0717-6163. Disponível em: <<http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/handle/1/1154>> Acesso em: 6 jun. 2019.

GONZALEZ, Rodrigo Valio Dominguez; MARTINS, Manoel Fernando. **O Processo de Gestão do Conhecimento: uma pesquisa teórico-conceitual.** *Gestão & Produção*, p. 248-65, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/2017nahead/0104-530X-gp-0104-530X0893-15.pdf>> Acesso em: 06 mai. 2019.

GONZALEZ, Rodrigo Valio Dominguez; MARTINS, Manoel Fernando. **O Processo de Gestão do Conhecimento: uma pesquisa teórico-conceitual.** *Gestão & Produção*, p. 248-65, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/2017nahead/0104-530X-gp-0104-530X0893-15.pdf>> Acesso em: 06 mai. 2019.

GÜNTHER, Hartmut. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ptp/v22n2/a10v22n2.pdf>> Acesso em: 29 abr. 2019.

JÚNIOR, Jaime Santo. *Métodos de Pesquisa em Ciências Sociais: bloco qualitativo.* São Paulo, Sesc/CEBRAP, 2016. Disponível em: <<https://centrodepesquisaeformacao.sescsp.org.br/uploads/BibliotecaTable/9c7154528b820891e2a3c20a3a49bca9/322/1507668143662883762.pdf>> Acesso em: 29 abr. 2019.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 206 p. Atualização: João Bosco Medeiros.

LARA, Consuelo R. D. *A atual gestão do conhecimento: A importância de avaliar e identificar o capital intelectual nas organizações.* Tese. UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina. 2 São Paulo: Nobel, 2004. Disponível em <ISBN 85-213-1265-> Acesso em 25 mar. 2019.

MACIEL, Ira Maria. **Educação a distância. Ambiente virtual: construindo significados.** *Boletim Técnico do SENAC*, v. 28, n. 3, p. 38-45, 2018. Disponível em: <<file:///C:/Users/Documents/Downloads/536-1023-1-SM.pdf>> Acesso em: 30 mai. 2019.

MARCUZZO, M. M. V.; GUBIANI, J. S.; LOPES, L. F. D. **A satisfação dos alunos de educação a distância em uma Instituição de Ensino Superior.** Centro de Processamento de Dados, UFSM. 2015. Disponível em: <http://www.cpd.ufsm.br/media/cms/paper/2015/03/26/SatisfacaoAlunosEducaçaoDistanciaIES.pdf>> Acesso em: 4 jun. 2019

MARTÍNEZ, Diego Jessie et al. **Sistema baseado em conhecimento (SBC) de apoio à capacitação organizacional.** 2017. Dissertação. UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina. PPGEGC-Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis-SC. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/179922>> Acesso em: 23 mar. 2019.

MATOS, Filipe Raposo. **Gestão do capital intelectual.** 2017. Dissertação. Universidade dos Açores. Departamento de Economia e Gestão. Disponível em: <<https://repositorio.uac.pt/handle/10400.3/4232>> Acesso em: 21 mai. 2019.

MEIJERINK, J; BONDAROUK, T; LOOISE, J. K. **Value creation through HR shared services: Towards a conceptual framework.** *Personnel Review*, v. 42, n. 2, pp. 154-175, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (Org.). **Pesquisa social: teoria, métodos e criatividade.** 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

MORO, Francieli Freitas et al. **Protótipo de um chatbot para auxiliar o professor na utilização de um sistema tutor inteligente Mazk**. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/214918>> Acesso em: 24 mar. 2021.

NAGAI, Nathália Prochnow; CARDOSO, André Luís Janzkovski. A evasão universitária: Uma análise além dos números. *Revista Estudo & Debate*, v. 24, n. 1, 2017. Disponível em: <<http://univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/1271/1133>> Acesso em: 25 jun. 2019.

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

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 315 p. Tradução Ana Thorell. ISBN 978-85-7780-229-6.

NUNES, Thalita Pimentel; LEÃO, Jacqueline Oliveira. **O coordenador de curso de instituição de ensino superior privado (IESP) como ferramenta de gestão estratégica universitária**: um estudo de caso em uma instituição de Montes Claros/MG. *Cadernos Zygmunt Bauman*, v. 5, n. 9, 2015. Disponível em: <<http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/bauman/article/view/3813/1936>> Acesso em: 25 jun. 2019.

OCDE. Manual de Oslo. **Diretrizes para a Coleta e Interpretação de dados sobre Inovação Tecnológica**. FINEP. 3ª edição. 2006.

PALOMINO, Cecilia Estela Giuffra et al. Aplicação de um modelo adaptativo de tutores inteligentes para disseminação do conhecimento em ambientes virtuais de ensino-aprendizagem: Cecilia Estela Giuffra Palomino; orientadora, Marina Keiko Nakayama, coorientador, Ricardo Azambuja Silveira. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/167754>> Acesso em: 25 abr. 2019.

PEREIRA, Adriana Soares et al. **Metodologia da pesquisa científica**. Brasil, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15824>> Acesso em: 25 abr. 2019.

PINHEIRO, Michelle et al. Práticas de gestão do conhecimento nas bibliotecas integradas de uma organização intensiva em conhecimento. Dissertação. UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina, PPGTIC-Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação. Araranguá-SC. 2018. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3193/319353448005.pdf>> Acesso em: 23 mar. 2019.

RÉUS, Luana Figueira; YAMAGUCHI, Cristina Keiko; LOPES, Jaqueline Bitencourt. **Inovação Como Estratégia Competitiva na Indústria Cerâmica**: Uma Revisão Bibliográfica. In: Congresso Sul Catarinense de Administração e Comércio Exterior. 2017. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/admcomex/article/view/3670>> Acesso em: 28/02/2018.

ROQUE, Gabriela Rocha et al. **Compartilhamento de conhecimento interorganizacional**: um estudo de caso das práticas e iniciativas no âmbito do projeto VISIR+. Dissertação (mestrado). UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina, PPGTIC-Programa de Pós Graduação em Tecnologia informação e comunicação. Araranguá-SC, 2017. Disponível em: <<http://150.162.242.35/handle/123456789/190246>> Acesso em: 23 mar. 2019.

SANTANA, Alan de Oliveira. **Geração de ambientes virtuais de ensino-aprendizagem para cursos baseados na realização de projetos.** 2017. 95f. Dissertação (Mestrado em Sistemas e Computação) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/24821>> Acesso em: 03 jun. 2019.

SANTOS, C. P. et al. **Caracterização de argilas calcárias utilizadas na produção de revestimentos cerâmicos no Estado de Sergipe-Brasil.** 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ifs.edu.br/biblioteca/handle/123456789/538>> Acesso em: 28 fev. 2018.

SILVA, Júlio César da Costa. **Deteção Automática e Dinâmica de Estilos de Aprendizagem em Sistemas Adaptativos e Inteligentes utilizando Dynamic Scripting.** 2017. 81 p. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2017. Disponível em: <<http://acervo.ufvjm.edu.br/jspui/handle/1/1648>> Acesso em: 03 jun. 2019.

SIMON, Rangel Machado et al. **Adaptação como mídia para o conhecimento: uma análise de ambientes virtuais de aprendizagem utilizados em disciplinas de graduação.** 2017. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Florianópolis, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/179923>> Acesso em: 03 jun. 2019.

SCHONS, C. H.; RIBEIRO, A. C.; BATTISTI, P. **Educação a distância: web 2.0 na construção do conhecimento coletivo.** Florianópolis: UFSC, Inpeau, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/61430/243o_doConhecimento_Coletivo.pdf?sequence=1> Acesso em: 29 mai. 2019.

SCHUMPETER, Joseph. **Teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: abril Cultural, 1982.

SILVA, Jéssica Lorraine; BERNARDES, Luiz Antonio. **Relação Entre Consumo e Obesidade Infantil Sob a Ótica da Análise do Comportamento: Revisão Narrativa.** Pretextos-Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas, v. 3, n. 6, p. 79-101, 2018. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pretextos/article/view/18407/13611>> Acesso em: 25 abr. 2019.

SILVA, Valdemir. **Tutores Inteligentes Como Mediador Para o Ensino e Aprendizagem.** Tecnologias em Projeção, v. 2, n. 1, 2011.

SILVA, Winny Guimarães da. **Promoção do produto brasileiro no mercado internacional: cerâmica brasileira nos países do CARICOM.** Monografia. 2018. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/5532>> Acesso em: 28 fev. 2018.

SIMÃO, José Pedro Schardosim et al. **Inovação Educativa e Usabilidade em Ambientes Virtuais de Aprendizagem.** Anais do Simpósio Ibero-Americano de Tecnologias Educacionais, p. 45-52, 2017. Disponível em: <https://publicacoes.rexlab.ufsc.br/index.php/sited/article/view/71/61> Acesso em: 25 mar. 2019.

SOUSA, Otaviano Silvério de. **Contribuição de Ambientes Virtuais de Aprendizagem para a Gestão da Informação e do Conhecimento: Estudo de Caso em uma Organização do Setor de Ensino de Idiomas.** Mina Gerais. 2013. Disponível em <http://www.fpl.edu.br/2018/media/pdfs/mestrado/dissertacoes_2013/dissertacao_otaviano_silverio_de_sousa_2013.pdf> Acesso em 25 mar. 2019.

STEFANO, Nara Medianeira; VERGARA, Lizandra Garcia Lupi; CASAROTTO FILHO, Nelson. **Avaliação da qualidade do E-learning:** uso do Fuzzy Servqual. Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias, v. 7, n. 2, p. 3744-3759, 2017. Disponível em: <<http://revistageintec.net/index.php/revista/article/view/706/798>> Acesso em: 03 jun. 2019.

TAVARES, Sérgio Marcus Nogueira. Gestão financeira em instituições universitárias confessionais. Revista de educação do COGEIME, v. 14, n. 27, p. 115-124, 2016. Disponível em: <<https://www.redemetodista.edu.br/revistas/revistascogeime/index.php/COGEIME/article/view/655/599>> Acesso em: 25 jun. 2019.

TESAVRITA, Ceicalia et al. **Intra-organizational and interorganizational knowledge sharing in collaborative learning process:** A conceptual framework for SME. 2017 4th International Conference On Industrial Engineering And Applications (iciea), [s.l.], p.187-191, abr. 2017. IEEE. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1109/iea.2017.7939204> Acesso em: 25 mar. 2019.

TORI, Romero. **Educação sem distância:** as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. Artesanato Educacional LTDA, 2018.

TORQUATO, Mirian et al. **O despertar da criatividade:** gerenciando o medo. 2017. Tese. UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina. PPGEGC-Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis-SC. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/178098>> Acesso em: 23 mar. 2019.

VALLADARES, Angelise; LEAL FILHO, José Garcia. **Gestão contemporânea de negócios:** dimensões para análise das práticas gerenciais à luz da aprendizagem e da participação organizacionais. Revista da FAE, v. 6, n. 2, 2017. Disponível em: <<https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/466>> Acesso em: 06 mai. 2019.

VIANA, Márcio Aparecido Nogueira; VALLS, Valéria Martin. **O papel da gestão documental nos processos de gestão do conhecimento.** Future Studies Research Journal: Trends and Strategies, v. 8, n. 2, p. 3-26, 2016.

VIDOTTO, Juarez Domingos Frasson. **Influências do Capital Humano na Memória Organizacional.** 2016. 247 p. Tese. UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina. PPGEGC-Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis-SC 2016. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/167754>> Acesso em: 25 mar. 2019.

VIDOTTO, Kajiana Nuernberg Sartor et al. **Ambiente Inteligente de Aprendizagem MAZK com alunos do Ensino Fundamental II na disciplina de Ciências.** In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2017. p. 1367. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/7665/5461>> Acesso em: 03 jun 2019.

WILLERDING, I. A. V.. **Arquétipo para o compartilhamento do conhecimento à luz da estética organizacional e da gestão empreendedora.** 2015. 275f. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/169636>> Acesso em: 21 mai. 2019.

APÊNDICE A – Questionário para entrevista

Questionário para entrevista – Modelo A

ENTREVISTA	
<p>O conhecimento organizacional envolve vários atores, em uma combinação envolvendo pessoas, processos e tecnologia.</p> <p>De acordo com Torquato et al. (2017) as pessoas reúnem as competências, que envolve o conhecimento como fator primordial para gerar valor à organização; aos processos cabe a organização das tarefas e atividades da empresa e a tecnologia oferece suporte aos processos e às pessoas.</p> <p>Como contribuição à pesquisa para dissertação de mestrado, junto ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Informação e Comunicação da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Araranguá, solicitamos que responda às seguintes questões:</p>	
1.	Em sua percepção, como se desenvolvem os processos de transferência de conhecimentos tácitos para tácitos na organização? Comente sobre as práticas desenvolvidas na instituição, seja por meio formal ou informal, presencial ou virtual, com relação à socialização do conhecimento?
2.	Comente sobre as práticas desenvolvidas na instituição, seja por meio formal ou informal, presencial ou virtuais com relação à externalização do conhecimento? Este processo ocorre por meio da formalização do conhecimento individual para o grupo proporcionando a disseminação (conhecimento tácito para explícito).
3.	Comente sobre as práticas desenvolvidas na instituição, seja por meio formal ou informal, presencial ou virtual com relação a combinação do conhecimento, este processo ocorre por meio do compartilhamento dos conhecimentos do grupo para a organização alavancando ainda mais a disseminação do conhecimento (conhecimento explícito para explícito).
4.	Comente sobre as práticas desenvolvidas na instituição, seja por meio formal ou informal, presencial ou virtual com relação a internalização do conhecimento, este processo ocorre por meio da mobilização do conhecimentos da organização para o indivíduo, ocorre quando o indivíduo aprende fazendo (conhecimento explícito para tácito).
5.	Na sua opinião qual a importância dos STIs no aprimoramento das práticas de gestão do conhecimento na instituição?

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

APÊNDICE B – Questionário de entrevista

APÊNDICE B - Questionário para entrevista – Modelo B

01) QUAL O SEU CARGO NA ORGANIZAÇÃO
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 10px;"/> <p>O método de concepção do conhecimento tem início com o compartilhamento do conhecimento tácito através da socialização, compreendendo um processo de troca de experiências de uma pessoa para outra por meio da observação, imitação, prática e experiência sem mudar sua forma preservando o conhecimento individual de cada pessoa (ROQUE et al 2017).</p> <p>Em uma segunda etapa o conhecimento tácito é transmitido por um indivíduo para um grupo, transpondo a experiência em palavras através de metáforas, analogias, conceitos e modelos, transformando o conhecimento tácito em explícito, ocorrendo a externalização. (NONAKA e TAKEUCHI, 2008).</p> <p>Em um outro momento para o compartilhamento do conhecimento explícito Pinheiro et al (2018) afirma que, ocorre numa relação grupo/organização através de manuais de rotina, intranet, sistemas de informação, documentos, etc., resultando em novos conhecimentos ocorrendo então práticas de combinação.</p> <p>Citando Nonaka e Takeuchi (2008) a última etapa do processo de concepção do conhecimento é a internalização que é a transformação do conhecimento explícito em tácito por meio da incorporação individual dos conhecimentos disponibilizados pela organização, internalizando novas formas de pensar, analisar e conduzir os trabalhos.</p>
<p>02) A prática de compartilhamento de informações/conhecimento está presente na organização?</p> <p>() sim, é utilizada frequentemente () sim, é utilizada informalmente () sim, é utilizada formalmente () Não é utilizada</p> <p>a) É tácita ou explícita?</p> <p>b) Se explícita, como ocorre?</p> <p>c) Ela é suportada/armazenada por um sistema informatizado?</p>
<p>03) Para solução de problemas na sua unidade os colaboradores, em geral, recorrem a:</p> <p>() Gestor () Sistemas informatizados () Documentação física () Colaboradores () outros</p>
<p>04) Pondere o impacto desta prática de solução de problemas (potencial ou real) para alcance dos resultados da organização. <i>(Considere 1 (nulo) 2 (baixo) 3 (regular) 4 (alto) 5 (muito alto))</i></p> <p>0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()</p>
<p>05) A prática de compartilhamento de informações/conhecimento a respeito dos processos da empresa está presente dentro do seu setor ou cargo?</p> <p>() sim, totalmente () sim, é utilizada informalmente () sim, é utilizada formalmente () não é utilizada</p> <p>a) É tácita ou explícita?</p> <p>b) Se explícita, como ocorre?</p> <p>c) Ela é suportada/armazenada por um sistema informatizado?</p>
<p>06) Pondere o impacto desta prática (potencial ou real) para alcance dos resultados ou metas do seu setor ou cargo. <i>(Considere 1 (nulo) 2 (baixo) 3 (regular) 4 (alto) 5 (muito alto))</i></p> <p>0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()</p>

<p>O mapa do conhecimento é o processo pelo qual as organizações podem identificar e classificar os ativos do conhecimento da organização, alavancando competências existentes, bem como detectar as barreiras e restrições para o cumprimento de metas e objetivos estratégicos, pode ser representado por meio de esquemas, organogramas e fluxogramas (ALARCON, 2015).</p>
<p>07) Esta prática é utilizada na definição das estratégia e atividades de aprendizagem da organização? (Considere 1 (nulo) 2 (baixo) 3 (regular) 4 (alto) 5 (muito alto))</p> <p>0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()</p>
<p>08) Pondere o impacto desta prática (potencial ou real) para alcance dos resultados da organização. (Considere 1 (nulo) 2 (baixo) 3 (regular) 4 (alto) 5 (muito alto))</p> <p>0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()</p>
<p>09) A empresa faz investimentos na geração do conhecimento para alavancar o capital intelectual da instituição? (Considere 1 (nulo) 2 (baixo) 3 (regular) 4 (alto) 5 (muito alto))</p> <p>0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()</p>
<p>10) Existe alguma barreira para a geração de conhecimento na empresa? Qual?</p>
<p>11) A empresa pratica / incentiva alguma forma de gestão do conhecimento (Treinamentos, wiki, portal, AVAs, STI, documentos compartilhados, etc.)?</p>
<p>12) Qual a importância de um sistema tutor inteligente como ferramenta para alavancagem do conhecimento no desenvolvimento da instituição?</p>
<p>13) Que sugestões você daria para a melhoria do compartilhamento de informações/conhecimento na organização?</p>
<p>14) Quais cursos contribuiriam para seu desenvolvimento profissional ou pessoal dentro de seu cargo?</p>
<p>PACÍFICO, Camila Costa; ARAÚJO, Leticia Lopes Silva. Análise de um processo produtivo com demanda específica visando melhoria de desempenho financeiro. EXTENSÃO PUC MINAS, p. 190, 2017. Disponível em: http://www2.pucminas.br/imagdb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUI20190531173816.pdf#page=191> Acesso em: 09 jul. 2019.</p> <p>ROQUE, Gabriela Rocha et al. Compartilhamento de conhecimento interorganizacional: um estudo de caso das práticas e iniciativas no âmbito do projeto VISIR+. Dissertação (mestrado). UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina, PPGTIC-Programa de Pós Graduação em Tecnologia informação e comunicação. Araranguá-SC, 2017. Disponível em: < http://150.162.242.35/handle/123456789/190246> Acesso em: 23 mar. 2019.</p> <p>NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. Gestão do conhecimento. Porto Alegre: Bookman, 2008. 315 p. Tradução Ana Thorell. ISBN 978-85-7780-229-6.</p> <p>ALARCON, Dafne Fonseca et al. Diretrizes para práticas de gestão do conhecimento na educação a distância. Tese (doutorado). UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina. PPGEGC- Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis-SC, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/157344> Acesso em: 23 mar. 2019.</p>

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

ANEXO A – MANUAL DO PROFESSOR MAZK



Manual MAZK (Professor)

O Mazk é um ambiente inteligente para ensino e aprendizagem de diversos temas. Neste aplicativo os professores poderão incluir os materiais e os estudantes poderão aprender sobre um determinado conteúdo com quiz (perguntas e respostas), jogos, explicações e exercícios.

Continua...

1 CADASTRO DE USUÁRIO

Para efetuar o seu cadastro como professor, na página inicial do Mazk, clique no botão "Entrar" que se encontra no canto superior direito da sua tela, conforme a Figura 1.

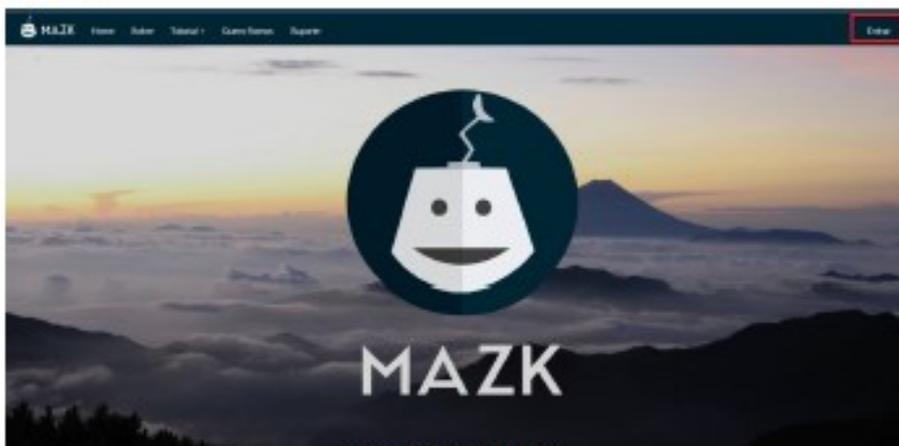


Figura 1: Botão "Entrar".

Você será direcionado para a página de login, na qual deve clicar em "Registre-se" para acessar a página de cadastro de usuário. Verifique a Figura 2.



Figura 2: Página de login.

Continua...

Preencha os dados necessários para efetuar seu cadastro e não se esqueça de escolher como opção de tipo de usuário "Professor". Após preencher todos os dados solicitados e selecionar a opção "Professor", clique no botão "Salvar". Veja, abaixo, a Figura 3.

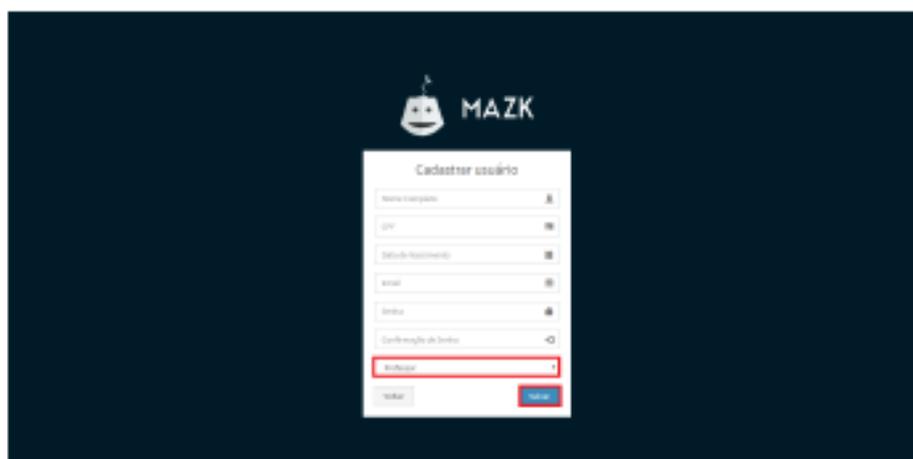


Figura 3: Página de cadastro de usuário.

Depois de efetuar o cadastro, seu usuário ficará em estado de aprovação, por ser um usuário de professor, e aparecerá na tela a mensagem que consta na Figura 4. Sua situação de professor será avaliada e você receberá um e-mail em retorno a sua aprovação ou não aprovação de usuário.

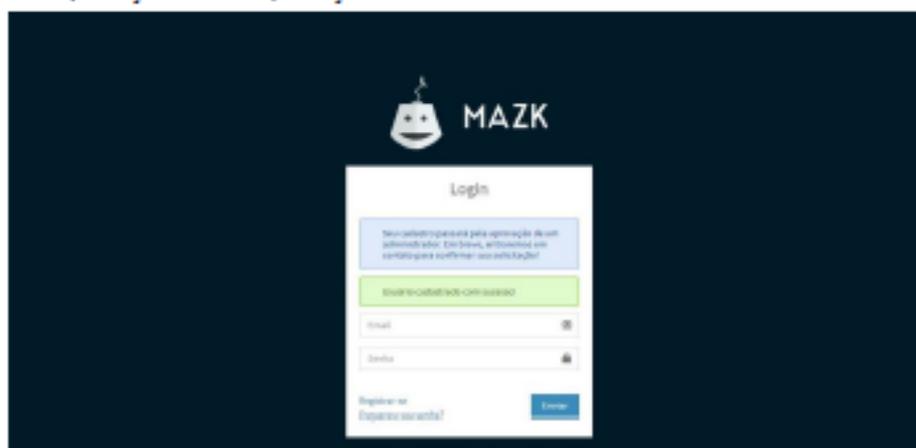


Figura 4: Mensagem sobre aprovação de usuário.

Continua...

2 COMO ACESSAR O MAZK

Após receber a mensagem de aprovação de usuário, para acessar o sistema, clique novamente no botão "Entrar" que se encontra no canto superior direito da sua tela, conforme a Figura 1.

Você será mais uma vez direcionado para a página de login, na qual deve preencher os dados (endereço de e-mail e senha) e clicar no botão "Enviar", como mostra a Figura 5.

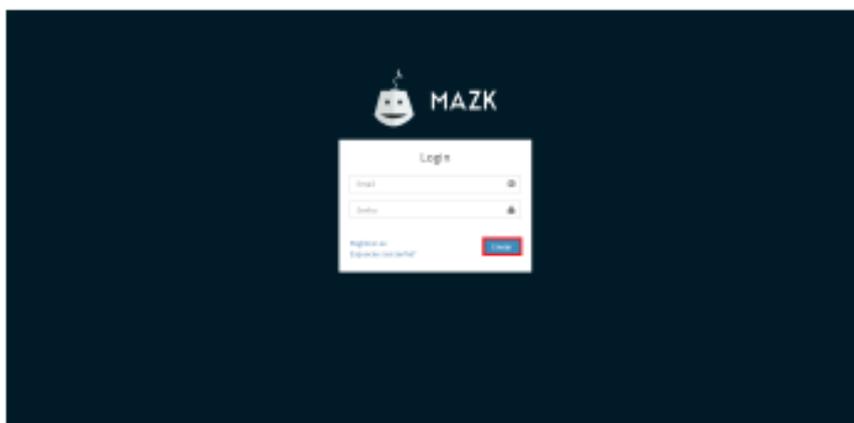


Figura 5: Acesso ao sistema.

Se você tentar efetuar login e seu cadastro ainda não tiver sido aprovado, aparecerá na tela a mensagem constante na Figura 6.

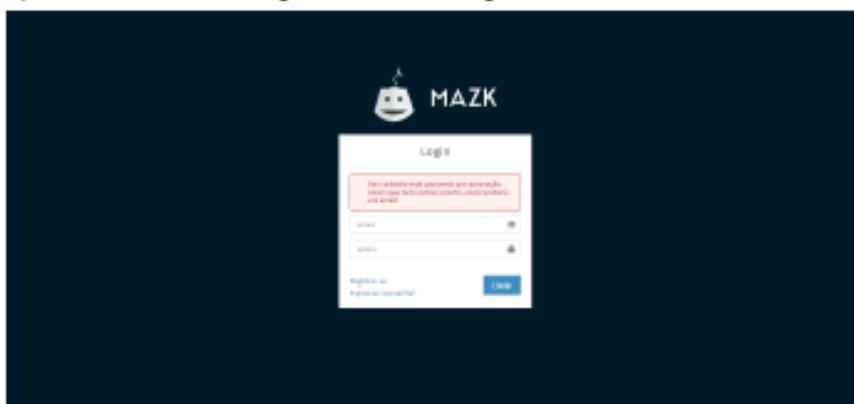


Figura 6: Mensagem de aviso sobre aprovação de usuário.

Continua...

Entretanto, caso seu cadastro já tenha sido aprovado, você será direcionado para a página inicial do professor, como pode visualizar na Figura 7. Na página inicial do professor vemos a quantidade de materiais e salas cadastrados, mas também quais são esses materiais e salas. Além disso, vemos se há perguntas dissertativas a serem corrigidas, e quantas são.

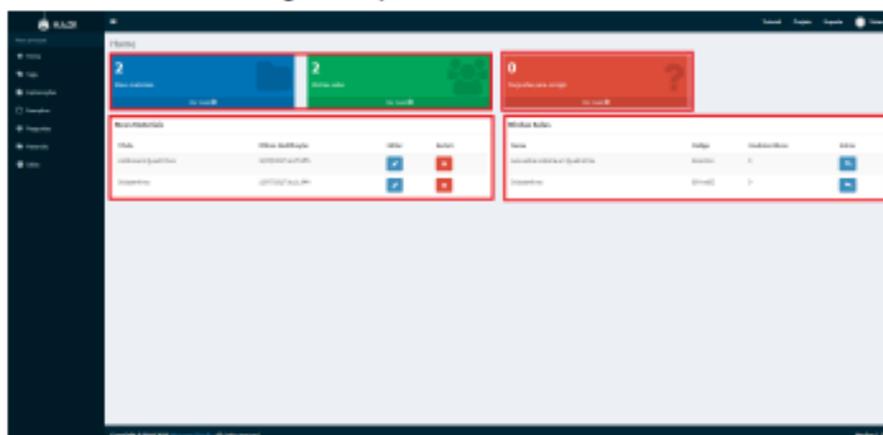


Figura 7: Página inicial do professor.

3 COMO FAZER UMA ALTERAÇÃO DE PERFIL

Caso queira fazer alguma alteração quanto às informações do seu perfil, basta clicar no seu nome de usuário, que consta no canto superior direito da tela e, em seguida, em "Perfil", como mostra a Figura 8.

Continua...

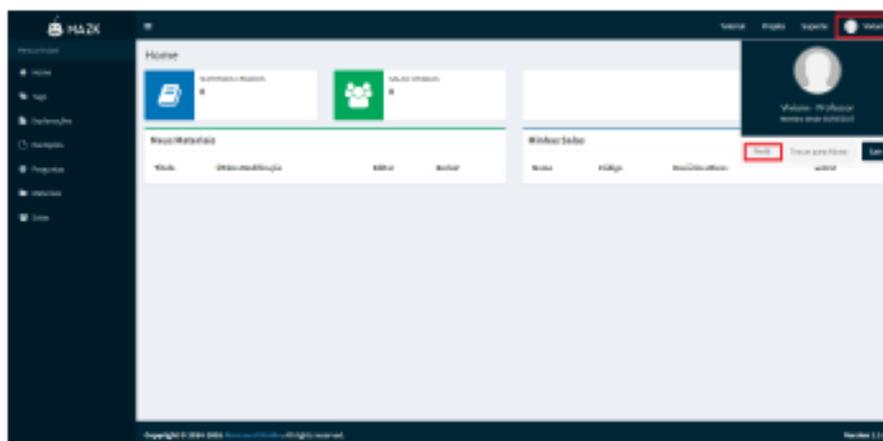


Figura 8: Alterações de perfil de usuário 1.

Altere os dados necessários e clique em "Salvar", como na Figura 9.

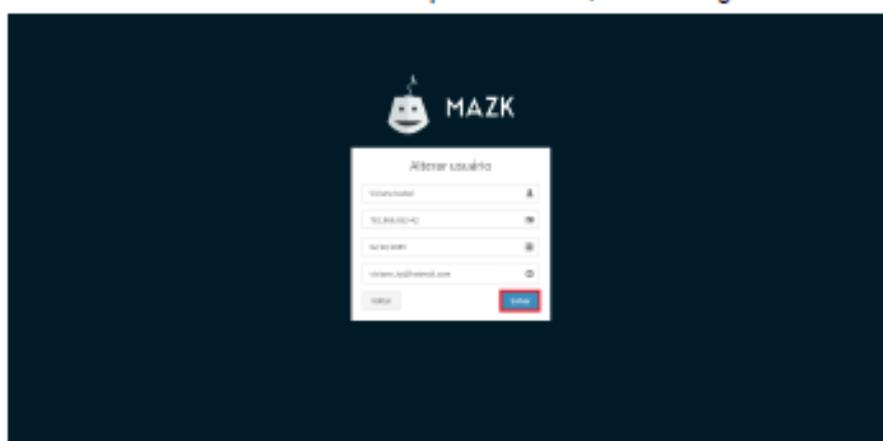


Figura 9: Alterações de perfil de usuário 2.

4 VISUALIZAR O SISTEMA COMO ALUNO

Como professor, muitas vezes é importante saber como o aluno visualiza o sistema. Para isso, clique no seu nome, que está no canto superior direito da tela e, logo após, em "Trocar para Aluno", como pode ver na Figura 10.

Continua...

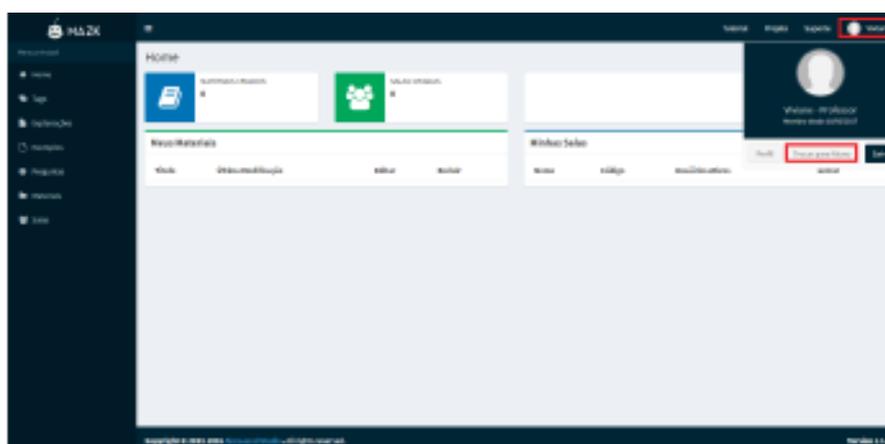


Figura 10: Visualizar o sistema como aluno.

Para retornar ao seu usuário de professor, clique novamente em seu nome e em "Trocar para Prof", como na Figura 11.



Figura 11: Retornar ao usuário de professor.

5 RECUPERAÇÃO DE SENHA

Se acontecer de você esquecer a senha que cadastrou e precisar recuperá-la, na página de login, clique em "Esqueceu sua senha?", conforme mostra a Figura 12.

Continua...

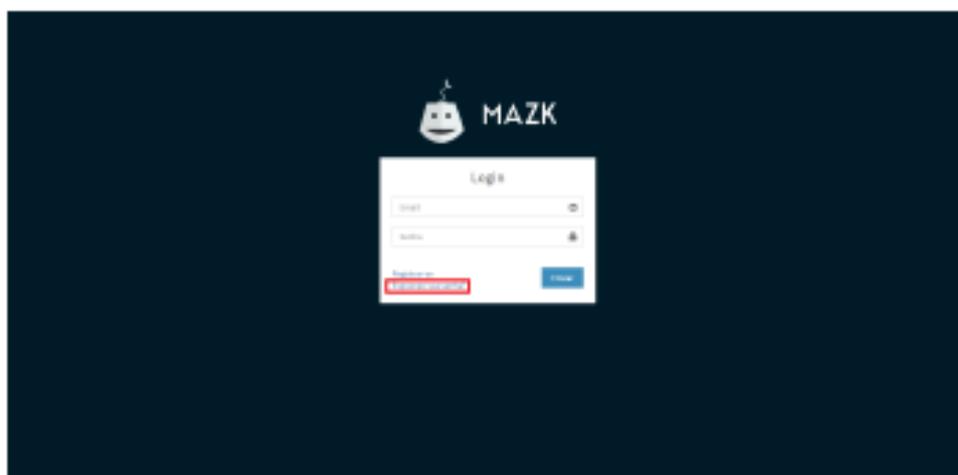


Figura 12: Opção para recuperação de senha.

O botão "Esqueceu sua senha?" irá lhe redirecionar para a página de recuperação de senha, na qual você deve preencher seu endereço de e-mail e clicar no botão "Enviar", como é possível ver na Figura 13. Então, você receberá um e-mail com as instruções para recuperação de senha.

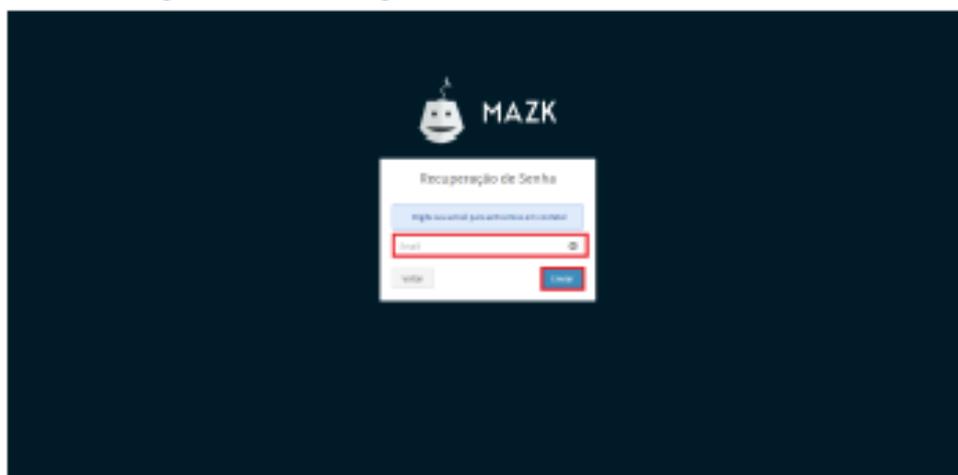


Figura 13: Página de recuperação de senha.

6 CADASTROS

Na lateral esquerda da página inicial do professor, você encontrará um menu

Continua...

para acesso às páginas de cadastro. Lembramos que as opções de cadastro são: tags, explicações, exemplos e perguntas. Esses cadastros serão usados para cadastrar os materiais que serão inseridos nas salas para os alunos acessarem. Além disso, na página inicial do professor também é possível visualizar todos os materiais e salas criados pelo seu usuário. Verifique essas informações na Figura 14.

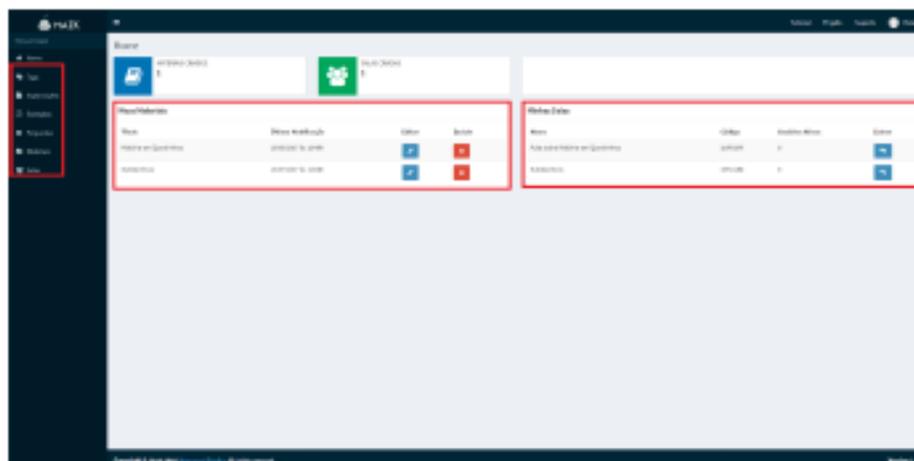


Figura 14: Página inicial do professor.

6.1 Cadastro de tags

As tags pai (nomes das disciplinas) já estão cadastradas no sistema, mas você pode cadastrar sub-tags, que são os conteúdos que você pretende trabalhar. E, para estas sub-tags, também é possível cadastrar outras sub-tags, ou seja, conteúdos dentro de conteúdos, como: Língua Portuguesa (tag pai), morfologia (sub-tag de Língua Portuguesa e tag pai de substantivo) e substantivo (sub-tag de morfologia).

Para cadastrar uma sub-tag, clique em "Tags" no menu à esquerda da página inicial do professor, que irá direcionar-lhe para a página de tags principais (tags pai). Em seguida, localize a tag pai para a qual quer cadastrar a sub-tag e clique no botão verde com sinal branco de soma (+) na mesma linha da tag-pai, como mostra a Figura 15.

Continua...

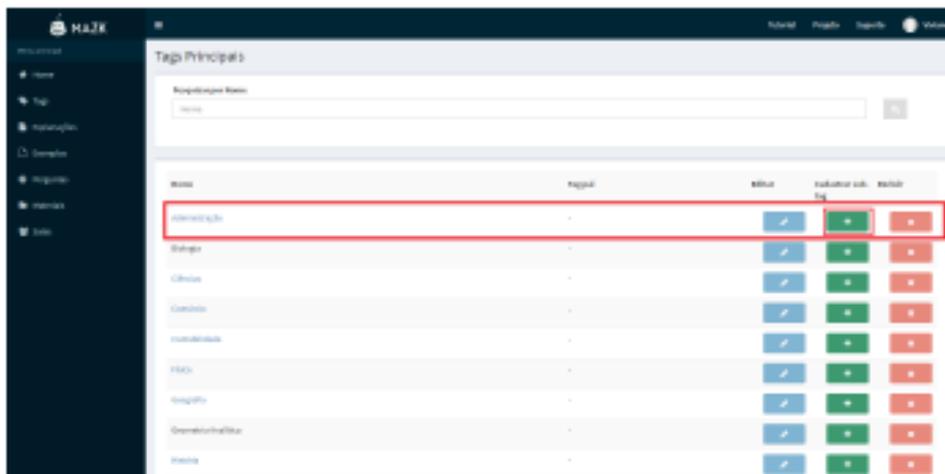


Figura 15: Cadastro de tags 1.

Você será direcionado para a página "Cadastrar tag", na qual deve preencher o nome da tag e clicar no botão "Salvar", como mostra a Figura 16.

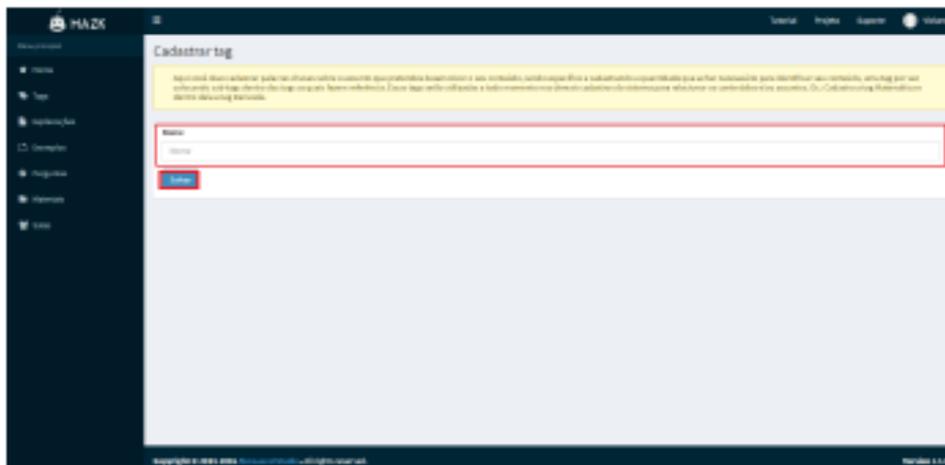


Figura 16: Cadastro de tags 2.

Após o cadastro da tag, a mesma é exibida junto às demais tags da mesma tag pai, com as opções de editar (nome da tag), cadastrar sub-tag (nova tag, filha da sub-tag cadastrada) e excluir. Essas opções ficam disponíveis somente para tags de sua autoria. E, para localizar tags, você pode pesquisar pelo nome da mesma, caso esta já tenha sido cadastrada, na página de tags principais. Observe a Figura 17.

Continua...



Figura 17: Opções para tags cadastradas pelo professor e pesquisa de tags.

6.2 Cadastro de explicações

Explicações são os conteúdos que o professor pode cadastrar. Mas, lembre-se, apenas conteúdos. Haverá outros locais para cadastrar exemplos e perguntas.

Para cadastrar uma explicação, clique em "Explicações" no menu à esquerda da página inicial do professor, que irá direcionar-lhe para a página "Todas explicações". Você poderá visualizar as explicações já cadastradas por outros usuários, que tiverem cadastrado suas explicações no modo público. Em seguida, clique no botão verde com o sinal branco de soma (+).

Você será direcionado para a página "Cadastrar explicação", na qual deve preencher todos os campos. Dê um título ao seu conteúdo; insira o conteúdo da explicação, o qual pode conter, além de textos, imagens, vídeos, fórmulas, links, tabelas, dentre outros recursos (você também pode formatar sua explicação da maneira que achar melhor); vincule a explicação à tag que você cadastrou para ela, ou que já constava cadastrada no sistema; declare que o conteúdo foi produzido por você; escolha entre as opções "público" ou "privado" para o seu conteúdo (se você clicar no botão em que está escrito "Privado", este mudará para "Público" tomando seu conteúdo visível para outros professores, os quais podem utilizá-lo); e, finalmente, clique no botão "Salvar".

Veja, na Figura 18, os locais a serem preenchidos para cadastrar sua

Continua...

6.3 Cadastro de exemplo

Para cadastrar um exemplo, clique em "Exemplos" no menu à esquerda da página inicial do professor, que irá direcionar-lhe para a página "Todos exemplos". Você poderá visualizar os exemplos já cadastrados por outros usuários, que tiverem cadastrado seus exemplos no modo público. Em seguida, clique no botão verde com o sinal branco de "soma" (+), para inserir o seu exemplo.

Você será direcionado à página "Cadastrar exemplo", na qual deve preencher todos os campos. Dê um título ao exemplo que está sendo cadastrado; insira o conteúdo do seu exemplo, que pode conter, além de textos, imagens, vídeos, fórmulas, links, tabelas, dentre outros recursos (você também pode formatar seu exemplo da maneira que achar melhor); vincule o exemplo à tag que você cadastrou para ele, ou que já constava cadastrada no sistema; declare que o conteúdo do exemplo foi produzido por você; escolha entre as opções "público" ou "privado" para o seu exemplo (se você clicar no botão em que está escrito "Privado", este mudará para "Público" tomando seu exemplo visível para outros professores, os quais podem utilizá-lo); então, clique no botão "Salvar", que encontra-se no canto inferior esquerdo da tela.

Veja, na Figura 20, os locais a serem preenchidos para cadastrar seu exemplo.

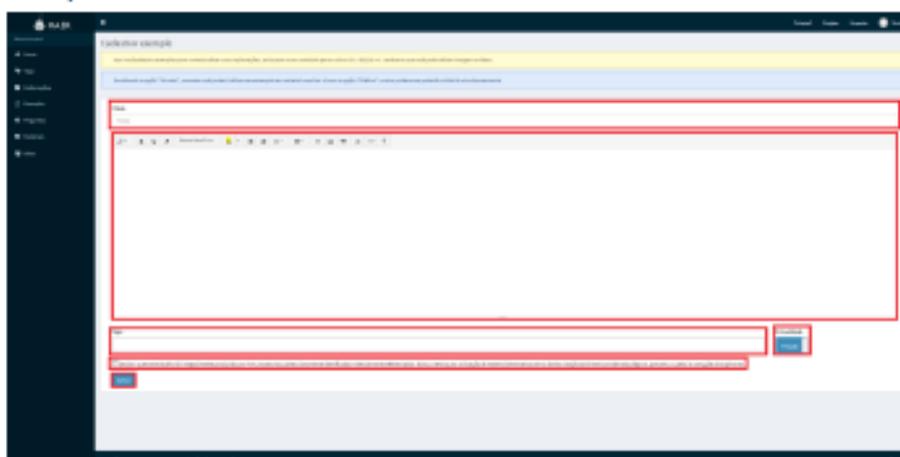


Figura 20: Cadastro de exemplo.

Na página "Todos exemplos", você tem as opções de pesquisar por título, tag

Continua...

ou usuário, e é possível também visualizar somente os exemplos criados por você, clicando em "Mostrar somente os meus exemplos". Além disso, após o cadastro do exemplo, o mesmo é exibido junto aos demais exemplos cadastrados no sistema, com as opções de editar e excluir. Essas opções ficam disponíveis somente para exemplos de sua autoria. Veja a Figura 21.

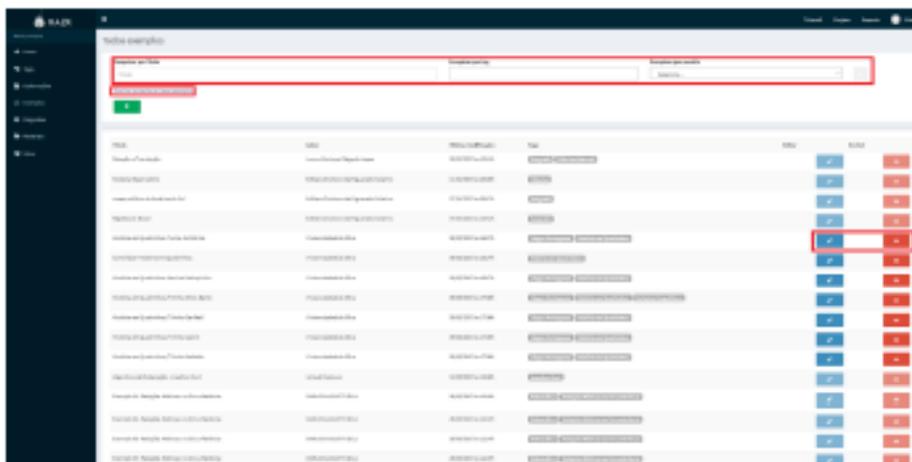


Figura 21: Outras opções na página "Todos exemplos".

6.4 Cadastro de pergunta

Perguntas são as questões que você cria a respeito de cada conteúdo, e que poderão ser vinculadas aos materiais criados posteriormente. Há a possibilidade de inserir perguntas objetivas (com respostas de múltipla escolha) ou dissertativas.

Para cadastrar uma pergunta, clique em "Perguntas" no menu à esquerda da página inicial do professor, que irá direcionar-lhe para a página "Todas as perguntas". Você poderá visualizar as perguntas já cadastradas por outros usuários, que tiverem efetuado cadastro no modo público. Em seguida, clique no botão verde com o sinal branco de soma (+).

Você será direcionado à página "Cadastrar pergunta", na qual deve preencher todos os campos. Selecione o tipo de pergunta que pretende cadastrar (se objetiva ou dissertativa). Se for objetiva, insira o conteúdo da sua pergunta, que pode conter, além de textos, imagens, vídeos, fórmulas, links, tabelas, dentre outros recursos (você também pode formatar o conteúdo da sua pergunta da maneira que achar

Continua...

melhor); defina o grau de dificuldade da pergunta cadastrada entre difícil, moderado ou fácil (posteriormente, o MAZK poderá redefinir o grau de dificuldade da pergunta, de acordo com a quantidade de erros e acertos contabilizados para ela); escolha entre as opções "público" ou "privado" para a sua pergunta (se você clicar no botão em que está escrito "Privado", este mudará para "Público" tomando sua pergunta visível para outros professores, os quais podem utilizá-la); insira a resposta correta da sua pergunta e outras quatro opções de respostas erradas; vincule a pergunta à tag que você cadastrou para ela, ou que já constava cadastrada no sistema; declare que o conteúdo da pergunta foi produzido por você; e, finalmente, clique no botão "Salvar".

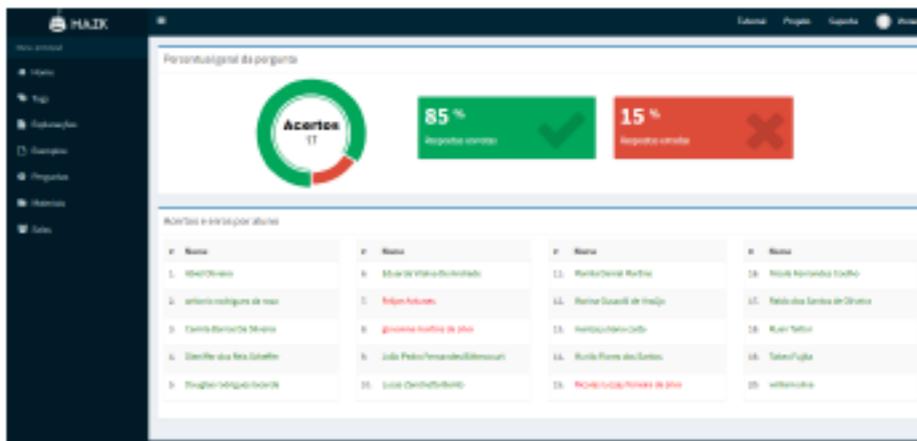
Veja, na Figura 22, os locais a serem preenchidos para cadastrar sua pergunta objetiva.

Figura 22: Cadastro de perguntas objetivas.

Caso a pergunta seja dissertativa, o que muda é que ao invés de cadastrar a resposta correta e outras quatro opções de respostas erradas, você deve cadastrar a resposta dissertativa esperada para a pergunta que está sendo cadastrada, como podemos verificar na Figura 23.

Continua...

como os erros e acertos por aluno naquela pergunta, como mostra a Figura 25.



6.5 Cadastro de material

Os materiais são utilizados para agrupar as explicações, exemplos e perguntas cadastrados pelo professor, possibilitando, assim, que os alunos tenham acesso ao que foi cadastrado.

Para cadastrar um material, clique em "Materiais" no menu à esquerda da página inicial do professor, que irá direcionar-lhe para a página "Materiais". Você poderá visualizar os materiais já cadastrados por outros usuários, que tiverem cadastrado seus materiais no modo público. Em seguida, clique no botão verde com o sinal branco de soma (+). Você será direcionado para a página "Montar material", na qual deve preencher todos os campos.

O primeiro passo é inserir as explicações de sua escolha e, para isso, é possível pesquisar por texto da explicação, autor e/ou tag. Escolha como quer pesquisar, digite o texto de pesquisa e clique no botão de pesquisa (botão com o símbolo de lupa). Em seguida, selecione os materiais de sua escolha clicando neles uma vez.

Logo após, insira as perguntas escolhidas para compor o material. Para isso, é possível pesquisar por texto da pergunta, autor e/ou tag. Escolha como quer pesquisar, digite o texto de pesquisa e clique no botão de pesquisa (botão com o

Continua...

símbolo de lupa) e selecione as perguntas de sua escolha clicando em cada uma delas uma vez; para acrescentar exemplos ao seu material, é preciso que tenha sido inserida ao menos uma explanação (veja adiante e na Figura 27 como inserir exemplos no seu material); dê um título ao seu material; escolha entre as opções "público" ou "privado" para a sua pergunta (se você clicar no botão em que está escrito "Privado", este mudará para "Público" tomando seu material visível para outros professores, os quais podem utilizá-lo); e, finalmente, clique no botão "Salvar".

Veja, na Figura 26, os locais a serem preenchidos para cadastrar seu material.

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de um novo material. O formulário é dividido em seções:

- Explanação:** Possui um campo de texto para a explicação do material e um botão de seleção para alternar entre "Privado" e "Público".
- Pergunta:** Possui um campo de texto para a pergunta e um botão de seleção para alternar entre "Privado" e "Público".
- Título:** Possui um campo de texto para o título do material.
- Botões:** Há um botão "Salvar" em vermelho e um botão "Cancelar" em verde.

Figura 26: Cadastro de material.

Ao clicar no botão verde com sinal de soma branco para inserir exemplos ao seu material, você será direcionado à página de "Pesquisa de exemplo", na qual pode pesquisar por título do exemplo, autor e/ou tag. Escolha como quer pesquisar, digite o texto de pesquisa e clique no botão de pesquisa (botão com o símbolo de lupa). Em seguida, selecione os exemplos de sua escolha clicando em cada um deles uma vez. Veja a Figura 27.

Continua...

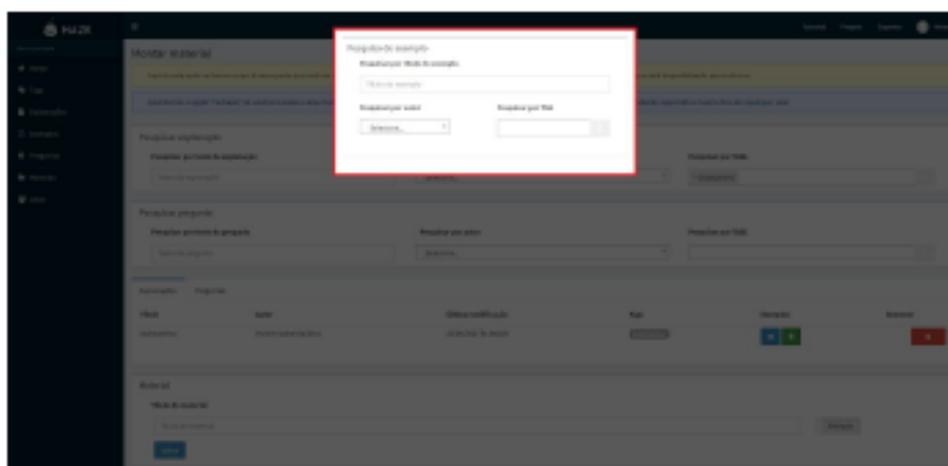


Figura 27: Seleção de exemplos.

Na página "Materiais", você tem as opções de pesquisar por título ou usuário. Se você clicar no botão "Mostrar somente meus materiais", aparecerão listados apenas os materiais cadastrados pelo seu usuário. Após o cadastro do material, o mesmo é exibido junto aos demais materiais cadastrados no sistema, com as opções de visualizar, editar e excluir. A opção de visualizar fica disponível para todos os materiais cadastrados em modo público, sendo que, no caso de ter sido cadastrado em modo público, é possível inserir em suas salas materiais cadastrados por outros professores. Entretanto, as opções de editar e excluir ficam disponíveis somente para materiais de sua autoria. Veja a Figura 28.

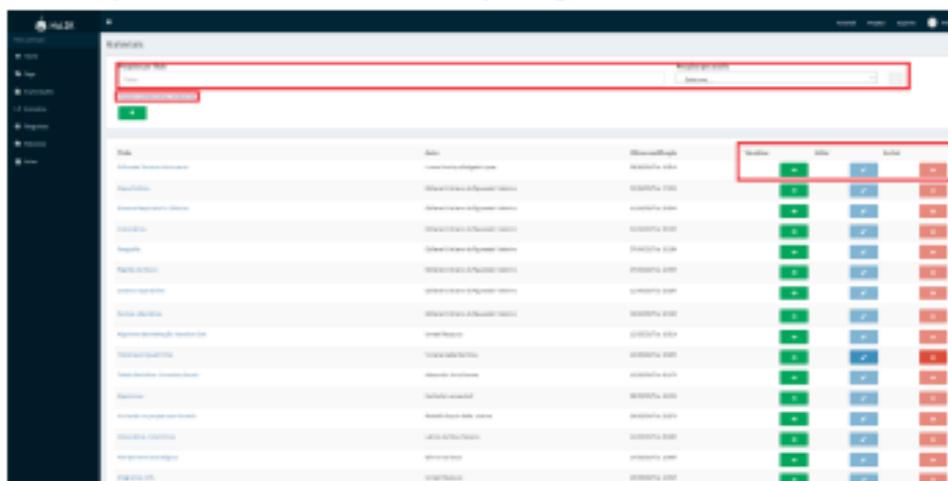


Figura 28: Outras opções na página "Materiais".

Continua...

6.6 Cadastro de sala

No MAZK, a sala é uma sala de aula virtual, na qual o professor disponibiliza os materiais criados para os alunos.

Para cadastrar uma sala, clique em "Salas" no menu à esquerda da página inicial do professor, que irá direcionar-lhe para a página "Salas". Você poderá visualizar as salas já cadastradas por outros usuários, que tiverem cadastrado suas salas no modo público. Em seguida, clique no botão verde com o sinal branco de soma (+). Você será direcionado para a página "Cadastrar sala", na qual deve preencher todos os campos. É possível inserir apenas um material por sala, por isso deve cadastrar todas as explicações, exemplos e perguntas que quiser utilizar em um mesmo material.

Para cadastrar a sala, você pode pesquisar o material por título do material e/ou autor, então, digite os dados que preferir para efetuar sua pesquisa e clique no botão que contém o símbolo da lupa, e selecione o material de sua escolha clicando uma vez; dê um título a sua sala e informe a quantidade de grupos de alunos que você quer na sala; se você clicar no botão de bloqueio de conteúdo, sua sala ficará automaticamente desbloqueada, mas, caso não clique, pode desbloquear posteriormente, para que todos os alunos tenham acesso ao mesmo tempo; e, enfim, clique no botão "Salvar". Veja a Figura 29.

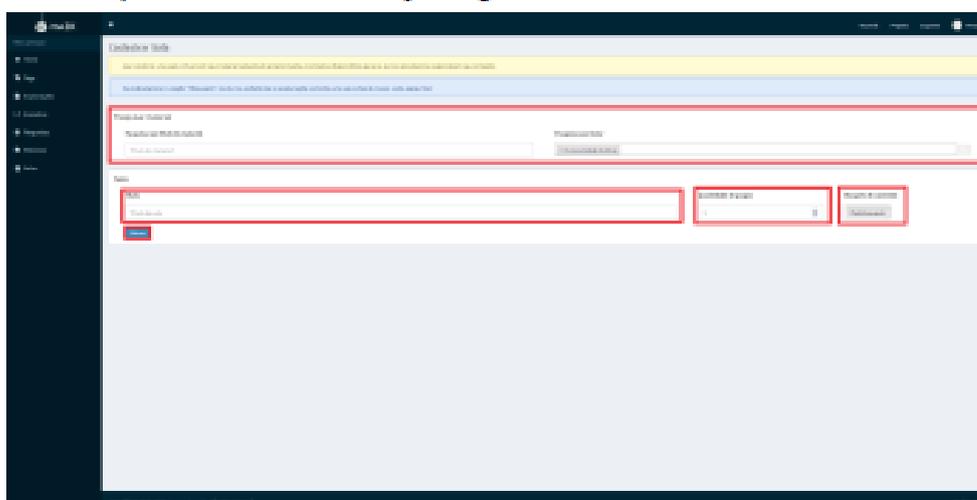


Figura 29: Cadastro de sala.

Na página "Salas", você tem apenas a opção de pesquisar por título. Se

Continua...

quando você clicar no botão "Mostrar somente as minhas salas", aparecerão listadas apenas as salas cadastradas pelo seu usuário. Após o cadastro da sala, a mesma é exibida junto às demais salas cadastradas no sistema, com as opções de entrar, desempenho e excluir. As opções entrar e desempenho ficam disponíveis para todos os materiais cadastrados em modo público. Entretanto, a opção excluir fica disponível somente para salas de sua autoria.

Ainda na página "Salas", para as salas de sua autoria, fica visível um código criado automaticamente pelo sistema, o qual os alunos precisarão digitar para ter acesso a esta sala, especificamente. Você pode visualizar este mesmo código ao acessar a sala criada através do botão "Entrar" ou pela sua página inicial. Além disso, a sala também pode ser acessada pela sua página inicial. Veja a Figura 30.

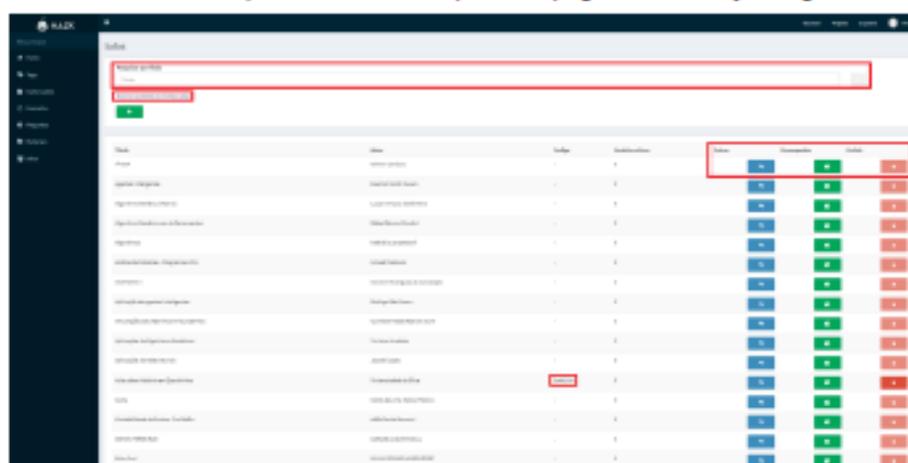


Figura 30: Outras opções na página "Salas".

7 USOS DA SALA

Ao acessar a sala, utilizando uma das formas já descritas acima, você terá acesso às explicações e perguntas, como mostra a Figura 31, bem como aos exemplos, conforme a Figura 32.

Continua...

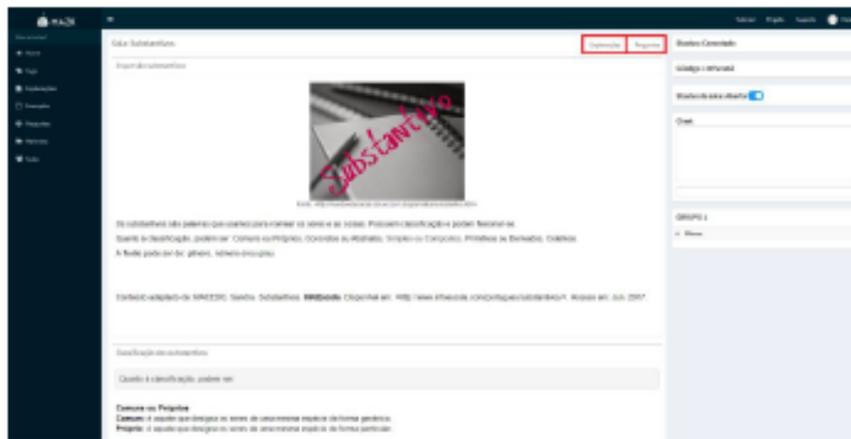


Figura 31: Explicações e perguntas na sala.

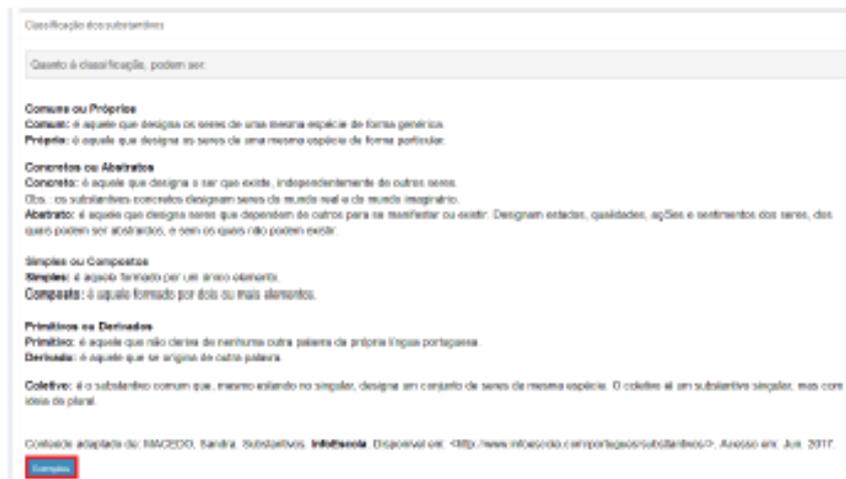


Figura 32: Exemplos na sala.

Também, será possível alterar o status da sala entre aberta e fechada, de acordo com a sua necessidade. Além disso, é possível interagir com os alunos utilizando o chat e visualizar os grupos que o sistema forma automaticamente, conforme a quantidade de grupos que você selecionou ao criar a sua sala. Veja a Figura 33.

Continua...



Figura 33: Outras opções ao acessar a sala.

Ao acessar o sistema como aluno, conforme explicado no item 4 deste manual, você pode visualizar a sala da forma como o aluno a vê, para orientá-lo quanto aos estudos. E, ainda, lembramos que há um manual do aluno, para que este tire suas dúvidas. Caso ainda haja dúvidas, na sua página inicial, bem como na página inicial do aluno, há o botão "Suporte", através do qual é possível enviar perguntas e sugestões quanto ao MAZK. Também na página inicial é que se tem acesso aos manuais do aluno e do professor, e ao projeto do MAZK. Veja a Figura 34.

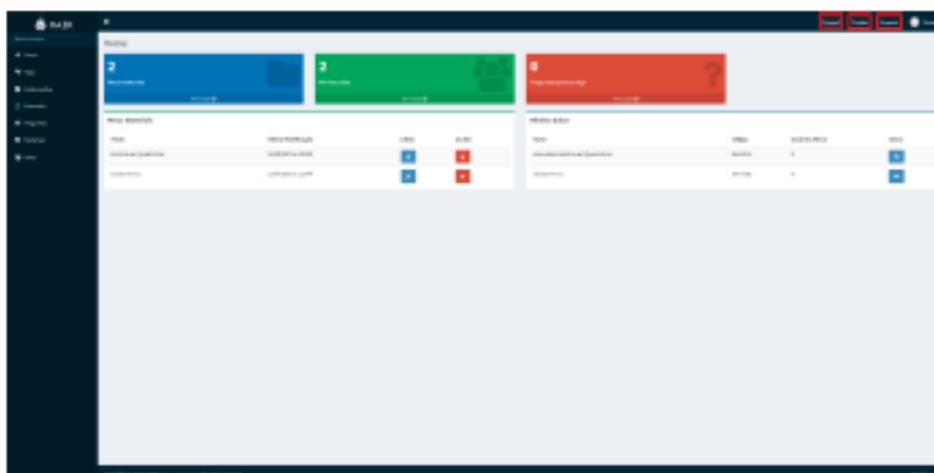


Figura 34: Suporte, manual e projeto.

Continua...

Caso você tenha inserido em sua sala perguntas dissertativas, é preciso corrigi-las. Para isso, vá até a página inicial do professor e clique em "ver mais", no botão vermelho de perguntas para corrigir, como mostra a Figura 35.

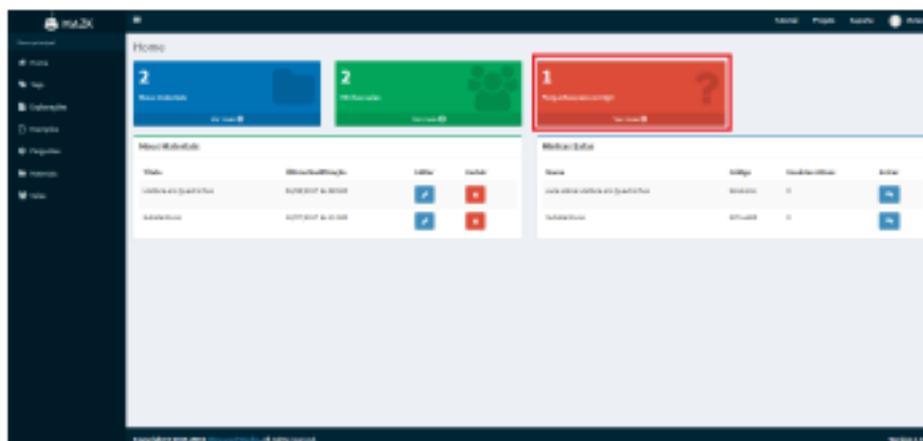


Figura 35: Perguntas para corrigir.

Você será direcionado à página "Perguntas para corrigir", na qual aparecerão a pergunta, a quantidade de respostas, a data das respostas e o botão para corrigir, no qual você deve clicar, como mostra a Figura 36.



Figura 36: Botão "Corrigir".

Esse botão irá lhe direcionar à página "Correção de respostas", na qual constam a pergunta, a resposta esperada (ambas cadastradas por você), a resposta dada pelo aluno, o campo para dar uma nota de zero a cem (0-100) e o campo

Fim...

comentário, no qual você pode dar um *feedback* para o aluno. Após preencher os campos nota e comentário, clique no botão "Salvar". Veja a Figura 37.

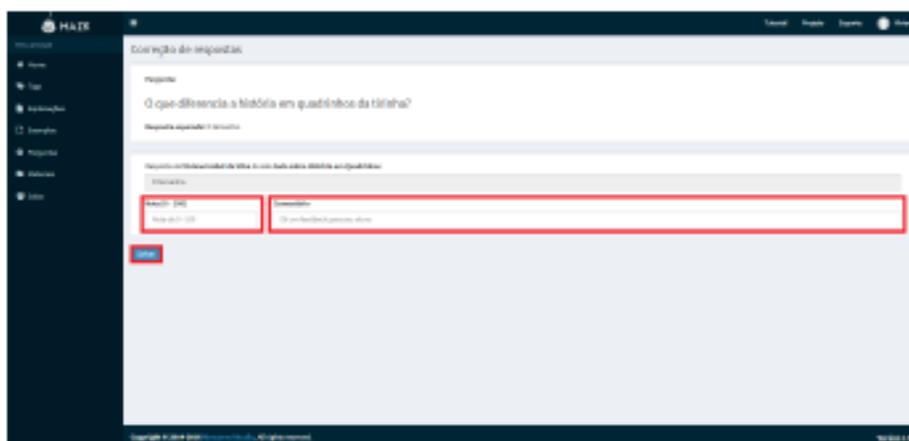


Figura 37: Correção de respostas.

Após você efetuar a correção de todas as perguntas respondidas pelo alunos em uma mesma sala, este receberá um e-mail com a mensagem da Figura 38. Nessa mensagem, o aluno pode clicar em "Ver desempenho" ou acessá-lo diretamente através do MAZK, como explica o manual do aluno.



Figura 38: E-mail recebido após correção do professor.