

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

VINÍCIUS DE LOURENÇO ABDALLA

**GESTÃO DO CONHECIMENTO NO AMBIENTE ACADÊMICO: UM ESTUDO DE
CASO NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE UMA
UNIVERSIDADE PÚBLICA**

João Monlevade

2020

VINÍCIUS DE LOURENÇO ABDALLA

**GESTÃO DO CONHECIMENTO NO AMBIENTE ACADÊMICO: UM ESTUDO DE
CASO NO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DE UMA
UNIVERSIDADE PÚBLICA**

Monografia apresentada ao curso Engenharia de Produção do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto como um dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Alana Deusilan Sester Pereira

Coorientador: Prof. Dr. Wagner Ragi Curi Filho

JOÃO MONLEVADE

2020

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

A135g Abdalla, Vinicius de Lourenço .

Gestão do conhecimento no ambiente acadêmico [manuscrito]: um estudo de caso no departamento de engenharia de produção de uma universidade pública. / Vinicius de Lourenço Abdalla. - 2020.

42 f.: il.: , tab..

Orientadora: Profa. Dra. Alana Deusilan Sester Pereira.

Coorientador: Prof. Dr. Wagner Ragi Curi Filho.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas. Graduação em Engenharia de Produção .

1. Aprendizagem organizacional - Professores universitários.. 2. Docência. 3. Engenharia de Produção. 4. Gestão do conhecimento. 5. Universidades e faculdades públicas. I. Curi Filho, Wagner Ragi . II. Pereira, Alana Deusilan Sester . III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 005.94

Bibliotecário(a) Responsável: Flavia Reis - CRB6-2431



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ICEA



FOLHA DE APROVAÇÃO

Vinícius de Lourenço Abdalla

Gestão do Conhecimento no Ambiente Acadêmico: Um Estudo de Caso no Departamento de Engenharia de Produção de uma Universidade Pública

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção

Aprovada em 18 de dezembro de 2020

Membros da banca

Dra. Alana Deusilan Sester Pereira - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto
Dr. Wagner Ragi Curi Filho - Coorientador - Universidade Federal de Ouro Preto
Ma. Gabriela Braga Fonseca - Universidade Federal de Ouro Preto
Me. Frederico César de Vasconcelos Gomes - Universidade Federal de Ouro Preto

Alana Deusilan Sester Pereira, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 26/01/2020



Documento assinado eletronicamente por **Alana Deusilan Sester Pereira, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO/ICEA**, em 26/01/2021, às 20:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0127852** e o código CRC **B5743421**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.000643/2021-83

SEI nº 0127852

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000
Telefone: - www.ufop.br

RESUMO

Este trabalho tem o intuito de identificar as principais dificuldades ao se lecionar uma disciplina pela primeira vez no departamento de Engenharia de Produção do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto, sugerindo melhorias nesse processo através de práticas de gestão do conhecimento e também identificando oportunidades que possam melhorar a transferência do conhecimento entre os professores. Utilizando como método o estudo de caso qualitativo, os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas guiadas pelo roteiro de questões previamente elaboradas e, após isso, houve a transcrição e a categorização das informações. A partir da literatura, foram elaboradas cinco proposições que o trabalho buscou validar ou contestar, sendo elas: (i) as interações sociais entre os professores é um fator que facilita lecionar uma disciplina pela primeira vez; (ii) ter as anotações experimentais dos antigos professores pode facilitar em lecionar uma disciplina pela primeira vez; (iii) existe uma insegurança em lecionar uma disciplina pela primeira vez; (iv) a tecnologia pode ser um agente facilitador em lecionar uma disciplina pela primeira vez; e (v) os professores oriundos de cursos de bacharelado, tiveram pouco preparo durante a sua graduação para ministrar uma disciplina pela primeira vez no aspecto didático-pedagógico. As proposições (i), (ii), (iv) e (v) foram validadas, sendo possível identificar a inexistência de um momento estruturado que propicie a troca de experiências, o pouco preparo na formação inicial do professor no aspecto didático-pedagógico para ministrar uma disciplina pela primeira vez, as dificuldades em utilizar alguns recursos tecnológicos na educação, a inexistência de um documento estruturado que contenha as lições aprendidas de professores que já lecionaram uma determinada disciplina e também a inexistência da gestão de conteúdo dos materiais que foram criados durante o isolamento social. Enquanto que a proposição (iii) não foi possível contestá-la ou validá-la. A partir desses resultados, foi possível traçar um plano de gestão do conhecimento que inclui práticas como café do conhecimento com *brainstormings*, comunidade prática, compartilhamento de vídeos, lições aprendidas, bases de conhecimentos e gestão de conteúdo.

Palavras-Chave: Gestão do conhecimento, Docência, Transferência de conhecimentos.

ABSTRACT

This project aims to identify the main difficulties when teaching a discipline for the first time in the Production Engineering department of the Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto, suggesting improvements in this process through knowledge management practices and also finding out opportunities that can improve the transference of knowledge between the professors. Using the qualitative case study as a method, the data were collected through semi-structured interviews guided by the script of previously prepared questions and, after that, the information was transcribed and categorized. From the literature, five propositions were elaborated that the work sought to validate or contest, namely: (i) the social interactions between the teachers it's a factor that makes teaching for the first time easier (ii) own the experimental notes of the former teachers can make it easier to teach a discipline for the first time (iii) there is a insecurity in teaching for the first time (iv) technology can be a enabler to teach for the first time (v) the teachers from bachelor's degrees, had little preparation during their graduation to teach a discipline for the first time in the didactic-pedagogical aspect. Propositions (i), (ii), (iv) and (v) were validated, being possible importance to identify the inexistence of a structured moment that provide de exchange of experiences, the little preparation in initial teacher training in the diactic-pedagogical aspect to teach a subject for the first time, the difficulties in using some didactic Technologies, the inexistence of a structured document that contains the learned lessons from teachers who have already taught a certain subject and also the inexistence of a content management of the materials which were created during the social isolation. Whereas proposition (iii) was not possible to contest or validate it. From these results, it was possible to draw a knowledge management plan that includes practices such as knowledge cafe with brainstorming, practical community, video sharing, lessons learned, knowledge bases and content management.

Keywords: Knowledge management, Teaching, Knowledge transfer.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Espiral do conhecimento.....	10
Figura 02 – Escopo dos resultados e discussões.....	20
Figura 03 – Estrutura da gestão de conteúdo.....	33

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Práticas ligadas aos aspectos de gestão dos recursos humanos....	11
Quadro 02 – Práticas ligadas à estrutura dos processos organizacionais.....	12
Quadro 03 – Práticas com o foco central na base tecnológica e funcional.....	13
Quadro 04 – Correspondência entre os saberes dos autores Tardif e Freire.....	15
Quadro 05 – Características dos entrevistados.....	22
Quadro 06 – Síntese dos recursos tecnológicos na educação utilizadas por cada professor.....	28
Quadro 07 – Relação que cada elemento facilitador foi apontado.....	32
Quadro 08 – Resumo das dificuldades apontadas pelos entrevistados e a proposta de melhoria.....	33
Quadro 09: Resumo das oportunidades descobertas durante as entrevistas e a proposta de implementação.....	34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO TEÓRICA	8
2.1 Gestão do conhecimento	8
2.1.1 Práticas de gestão do conhecimento	9
2.1.2 – Práticas de gestão do conhecimento no ensino superior	12
2.2 Os saberes dos docentes	14
2.3 Elementos da formação inicial do professor	15
2.4 – As dificuldades da docência universitária no Brasil	16
3 METODOLOGIA	17
3.1 Caracterização da pesquisa	17
3.2 Técnicas de coleta de dados	18
3.3 Análise dos dados	19
4 RESULTADOS DA PESQUISA	20
4.1 Perfil dos participantes	20
4.2 Validação e contestação das proposições	22
4.2.1 Eixo das experiências	22
4.2.1.1 Socialização como forma agregadora de experiências	22
4.2.1.2 Experiências adquiridas antes da docência	23
4.2.2 Eixo troca de materiais	24
4.2.3 Eixo das inseguranças	26
4.2.4 Eixo recursos tecnológicos na educação	26
4.3 Uma proposta para superar as dificuldades e aproveitar as oportunidades	29
4.3.1 Práticas relacionadas com os aspectos de gestão dos recursos humanos	29
4.3.2 Práticas relacionadas com os processos organizacionais	30
4.3.3 Práticas cujo o foco central é a base tecnológica e funcional	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICE A – Questionário aplicado aos docentes	39
APÊNDICE B – Sugestão de documento estruturado para as aulas	41
APÊNDICE C – Sugestão de documento estruturado para os exercícios	42

1 – INTRODUÇÃO

O autor Tardif (2014), que tem uma alta consideração na área da Educação, apresentando obras consagradas e que contribuíram para o avanço da área, caracteriza a "arte de ensinar" como assimilação e dominação das técnicas pedagógicas. O autor ainda discorre sobre o início da profissão docente como um período em que existe uma porcentagem considerável de abandonos da profissão ou então de questionamentos sobre a escolha de ser professor, existindo elementos e saberes ligados à sua formação que podem auxiliar no desenvolvimento dessa arte. Diante disso, este trabalho tem como objetivo geral propor uma estratégia de gestão do conhecimento que possa facilitar a transferência de conhecimentos relacionados à prática docente entre os professores que lecionam uma disciplina no curso de Engenharia de Produção pela primeira vez. Para isso, formulou-se os seguintes objetivos específicos:

- Entender a percepção dos professores quanto às principais dificuldades ao lecionar uma disciplina pela primeira vez, por meio de proposições levantadas;
- Propor melhorias, ligadas à gestão do conhecimento, que possam solucionar as principais dificuldades em lecionar uma disciplina pela primeira vez;
- Identificar oportunidades que possam facilitar a transferência dos conhecimentos entre professores do departamento do curso de engenharia de produção.

Neste sentido, este trabalho sugere proposições, com base na literatura, com a finalidade de instigar novas investigações sobre o compartilhamento de experiências entre os docentes, ao lecionar uma disciplina pela primeira vez, do curso de Engenharia de Produção do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto.

O compartilhamento de experiências é uma fonte de aprendizagem para o trabalho docente (Tardif, 2014). O autor, esclarece esse fato por meio de uma fala de um professor: “no que se refere à sala de aula, quem me ensinou realmente as coisas foram meus colegas à minha volta. Meus melhores professores são eles” (TARDIF,

et. al. 2014, p.87). Em consonância com Tardif (2014), os autores Freitas e Freitas (2002) discorrem sobre a importância dessa colaboração mútua:

“Numa altura em que tanto se fala na necessidade de as escolas possuírem uma “cultura de colaboração”, que deve ser estendida a professores, alunos e elementos não docentes, a ideia de que é possível uma aprendizagem em colaboração deve ser defendida. Por outro lado, para que essa cultura de colaboração se consolide, é importante que existam momentos para se aprender cooperativamente.” (FREITAS; FREITAS, 2002, p.24).

Dessa forma, foi-se postulado duas proposições:

P1 – *as interações sociais entre os professores é um fator que facilita lecionar uma disciplina pela primeira vez.*

P2 – *ter as anotações experimentais dos antigos professores pode facilitar em lecionar uma disciplina pela primeira vez.*

Um dos resultados da pesquisa das autoras Freire; Fernandez (2015), envolvendo docentes do Ensino Superior de uma universidade pública mostra que existe uma insegurança didática no início da carreira como docente da universidade. Diante disso, a proposição 3 contempla que:

P3 – *Existe uma insegurança em lecionar uma disciplina pela primeira vez.*

O estudo de Sancho; Hernández (2007) retrata os benefícios da utilização dos recursos tecnológicos para o processo de ensino e de aprendizagem, entre eles pode-se citar a versatilidade com que se pode trabalhar com esses recursos, tanto de forma presencial quanto à distância, de maneira a enriquecer a prática pedagógica. Com base nisso, pontua-se que:

P4 – *A tecnologia pode ser um agente facilitador em lecionar uma disciplina pela primeira vez.*

Para Gatti (2010), algumas dificuldades são oriundas da formação inicial do docente, uma vez que, para os cursos de bacharelado, faltam os ensinamentos de aspectos didáticos-pedagógicos. Nesse sentido, surge a seguinte proposição:

P5 – *Os professores oriundos de cursos de bacharelado, tiveram pouco preparo durante a sua graduação para ministrar uma disciplina pela primeira vez no aspecto didático-pedagógico.*

Por meio dessas proposições e considerando a relevância da gestão do conhecimento na criação e disseminação dos conhecimentos dos professores, torna-se necessário responder a seguinte questão, quais são as principais dificuldades enfrentadas pelos docentes ao ministrar uma disciplina pela primeira vez e como a gestão do conhecimento pode auxiliar nesse processo, identificando melhorias e oportunidades?

A motivação do pesquisador é oriunda de uma experiência de uma disciplina da graduação em que o professor, por ser a primeira vez que estava lecionando, apresentava algumas dificuldades de conduzi-la.

Este estudo tem grande importância para a comunidade acadêmica, uma vez que se pretende validar as proposições supracitadas, identificando as principais dificuldades em lecionar uma disciplina pela primeira vez, bem como elaborar uma estratégia de gestão do conhecimento que possa melhorar o processo de ensino-aprendizagem do curso de Engenharia de Produção do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto.

2 – REVISÃO TEÓRICA

2.1 – Gestão do Conhecimento

Os autores Nonaka e Takechi *et. al.* (1997, p12), explicam a gestão do conhecimento como um “[...] processo interativo de criação do conhecimento organizacional, definindo-o como a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas”.

Ainda para os autores, existem dois tipos de conhecimentos, os tácitos e os explícitos. O primeiro é definido como altamente pessoal, “enraizado nas ações e na experiência corporal do indivíduo, assim como nos ideais, valores ou emoções que ele incorpora” (NONAKA; TAKEUCHI *et. al.* 2008, p.19). Já o segundo, é um conhecimento que pode ser facilmente decodificado, expresso em palavras e

números, podendo ser representado, armazenado, compartilhado e efetivamente aplicado. As interações entre esses conhecimentos, se cria um conhecimento organizacional que é uma interação contínua e dinâmica, denominada espiral do conhecimento.

A espiral do conhecimento, representada na Figura 01, ocorre em quatro etapas, a socialização, a externalização, a combinação e a internalização. A primeira etapa, a socialização, tem o foco de criar e compartilhar o conhecimento tácito através da interação entre pessoas, ocorrendo a conversão do conhecimento tácito para o tácito. Já a segunda etapa, a externalização, tem a função de converter o conhecimento tácito criado anteriormente para o explícito. Na terceira etapa, ocorre a “combinação” que é sistematizar o conhecimento explícito, ocorrendo a conversão de explícito para explícito. Na etapa de internalização, ocorre a conversão do conhecimento explícito para tácito, em outras palavras, nesse ponto o conhecimento é compartilhado da organização para o indivíduo.

Figura 01 – Espiral do conhecimento



Fonte: NONAKA; TAKEUCHI (2008, p.69)

2.1.1 – Práticas da gestão do conhecimento

Para os autores Lemos, Saraiva e Gandreiro (2018), o principal intuito das práticas de gestão do conhecimento é a preservação do capital intelectual que interliga toda a organização e transforma a informação em conhecimento.

Os autores Batista; Quandt (2015) classificaram as práticas de gestão do conhecimento em três categorias, recursos humanos, processos e tecnologias.

As práticas relacionadas com os aspectos de gestão dos recursos humanos, têm o intuito de facilitar a transferência, a disseminação e o compartilhamento de informações e conhecimentos. O Quadro 01 lista algumas dessas práticas.

Quadro 01 – Práticas ligadas aos aspectos de gestão dos recursos humanos

Prática	Breve descrição da prática
Comunidades de prática	São grupos informais e interdisciplinares de pessoas unidas em torno de um interesse comum. São auto organizadas com o intuito de permitir a colaboração de pessoas internas e externas, facilitando a transferência de melhores práticas daquele interesse em comum.
Café do conhecimento	É uma maneira de promover um debate em grupo para refletir e compartilhar pensamentos de maneira amistosa. Normalmente propicia ideias mais profundas e compartilhamento mais intenso do que o comum.
Compartilhamento de vídeos	Publicação de conteúdo na forma de vídeo, podendo ser para um público específico ou não.
<i>Brainstorming</i>	Auxilia na geração de novas ideias, contempla duas fases: divergência e convergência. Na divergência, todas as ideias são aceitas como válidas. Na convergência, ocorre um julgamento inicial dos pontos positivos de todas as ideias antes de analisar os pontos negativos.
Fóruns presenciais e virtuais e listas de discussão	Ambientes de discussão e compartilhamento de informações, ideias e experiências a fim de contribuir para desenvolver competências e aperfeiçoamento das atividades.
Narrativas	Técnicas aplicadas em ambientes de gestão do conhecimento para auxiliar a descrever assuntos complicados, expor situações e/ou comunicar lições aprendidas, ou ainda interpretar mudanças culturais.
Espaços colaborativos virtuais	Possibilitam o trabalho em equipe independentemente de onde elas estão fisicamente. Isso significa a capacidade combinada de compartilhar documentos, editá-los e também a realização de áudio/vídeo conferências.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos autores Batista; Quandt (2015)

As práticas que estão ligadas à estrutura dos processos organizacionais, funcionam como meios de facilitação, criação, retenção, organização e disseminação

dos conhecimentos e das informações. O Quadro 02 apresenta algumas dessas práticas.

Quadro 02 – Práticas ligadas à estrutura dos processos organizacionais

Prática	Breve descrição da prática
Lições aprendidas	Relatos de experiências onde se registra o que aconteceu, o que se esperava que acontecesse, a análise das causas das diferenças e o que foi aprendido durante o processo.
Bases de conhecimento	Externalização do conhecimento considerado “crítico” devido ao seu impacto no desempenho organizacional e dessa forma, conseguem preservar, gerenciar e alavancar a memória organizacional.
Memória organizacional	Refere-se ao registro do conhecimento organizacional sobre processos, produtos, serviços e relacionamentos com os clientes.
Melhores práticas	Identificação e difusão de melhores práticas, podendo ser definidas como procedimento validado para a realização de uma tarefa ou solução de um problema.
Mapeamento ou auditoria do conhecimento	Registro do conhecimento organizacional sobre processos, produtos, serviços e relacionamento com os clientes. Inclui a elaboração de mapas ou árvores do conhecimento, descrevendo fluxos e relacionamentos de indivíduos, grupos ou a organização como um todo.
Captura de ideias e lições aprendidas	Captar de maneira coletiva e sistemática, as lições aprendidas e ideias que estão surgindo. Exemplos de ferramentas coletivas para essa captação são a intranet, redes sociais, videoconferências, entre outras.
Taxonomia	Possibilita a organização estrutural das informações, documentos e bibliotecas de maneira consistente. Dessa forma, permite a organização das informações e conhecimentos importantes de maneira intuitiva.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos autores Batista; Quandt (2015)

As práticas cujo foco central é a base tecnológica e funcional, dão suporte à gestão do conhecimento nas organizações, incluem automação da gestão da informação, ferramentas de tecnologia da informação e aplicativos. O Quadro 03 ilustra algumas dessas práticas.

Quadro 03 – Práticas com o foco central na base tecnológica e funcional

Prática	Breve descrição da prática
Gestão de conteúdo	Representação dos processos de seleção, captura, classificação, indexação, registro e depuração de informações. Além disso, mantém atualizadas as informações, ideias, experiências, lições aprendidas e melhores práticas documentadas na base de conhecimentos.
Blogs	É um tipo de site que apresenta a forma de um jornal, nele podem ser colocados textos, fotografias, vídeos ou gravações de áudio, em ordem cronológica.
Sistemas de workflow	Apoiam o controle da qualidade da informação apoiado pela automação do fluxo ou trâmite de documentos. Utilizado para controle de documentos e revisões, requisições de pagamentos, estatísticas de desempenho de funcionários...
<i>Voice and voice-over-internet protocol (Voip)</i>	Rede de computadores que permite a transmissão de sinais de áudio e vídeo entre computadores, utilizando conexão de banda larga e equipamentos, tais como: webcam e fone de ouvido.
Gestão eletrônica de documentos	Prática de gestão que implica na adoção de aplicativos de controle e emissão, edição e acompanhamento, distribuição, arquivamento e descarte de documentos.
<i>Data warehouse</i>	Tecnologia de rastreamento de dados com arquitetura hierarquizada disposta em bases relacionais, permitindo versatilidade na manipulação de grandes massas de dados
<i>Data mining</i>	Instrumentos de alta capacidade de associação de termos, permitindo-lhes "garimpar" assuntos ou temas específicos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos autores Batista; Quandt (2015)

Essas práticas, apesar de apresentarem afinidades diferentes, compactuam do mesmo objetivo, gerar um ambiente favorável para a adoção de uma proposta mais abrangente de gestão do conhecimento.

2.1.2 – Práticas de gestão do conhecimento no ensino superior

As autoras Axt; Silveira (2008) relataram que o diário de campo é um instrumento que acompanha o professor na sala de aula ou em outros espaços da escola, bem como em sua casa e demais ambientes em que o professor deseja

registrar as reflexões das experiências vivenciadas na sala de aula, ideias concebidas e observações. Ainda para as autoras, essa experiência que foi narrada por meio de texto, constitui como uma nova experiência, à medida que é acrescentado algo novo ao dado.

A comunidade de aprendizagem está pautada na participação ativa de professores, pedagogos e alunos, nas decisões relacionadas com a vida da escola, conteúdos, processos de ensino, atividades escolares de variada natureza e avaliação, em outras palavras, é discutido o conhecimento, a organização curricular, as relações sociais, os modos e critérios de avaliação, as normas, implicando práticas de cooperação e a instituição de outra cultura organizacional (Libâneo, 2005).

O autor Masetto (2003) traz em sua obra uma prática pedagógica que a cada dia se faz mais presente no cotidiano e expande os horizontes da sala de aula universitária, às mídias eletrônicas, são compostas por:

- teleconferência: possibilidade de encontros com pessoas fisicamente separadas, podendo dialogar sobre determinado assunto e realizar estudos sobre determinado tema. Ressaltando que essa prática necessita de outras atividades que irão acontecer após a reunião para que se aprofunde no tema;
- *chat* ou bate-papo online: é similar ao brainstorming, onde todos os participantes irão expor as suas ideias e associações de forma livre, aquecendo um posterior estudo aprofundado desse assunto;
- listas de discussões: discussão acerca de um determinado tema que avance os conhecimentos e experiências para além da somatória de opiniões do grupo;
- correio eletrônico: recurso importante para o processo de aprendizagem dos alunos porque incentiva a interaprendizagem, a troca de materiais e a produção de textos em conjunto;
- internet: devida alta variedade de materiais que essa mídia fornece, muitas vezes os professores necessitam ensinar os alunos a criticar as informações acessadas, escolher o melhor, organizar informações, e fontes, produzir textos pessoais e trabalhos monográficos.

2.2– Os saberes dos docentes

O autor Tardif (2014) explicita que os saberes trazem consigo aprendizados e que ele consegue contribuir para a formação do indivíduo. Na literatura é possível verificar que o autor categoriza esse aprendizado em quatro, saberes da formação profissional, saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes experienciais. Além disso, Freire (2001), apesar de utilizar outra nomenclatura, faz algumas convergências acerca destes saberes e o Quadro 04 mostra a correspondência entre os saberes do autor Tardif e os saberes do autor Freire.

Quadro 04 – Correspondência entre os saberes dos autores Tardif e Freire

Saberes docentes Tardif	Saberes docentes Freire
Saberes da formação profissional	Saberes didáticos
Saberes disciplinares	Saberes específicos
Saberes curriculares e experienciais	Saberes experienciais

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos autores Tardif (2014) e Freire (2001)

Sobre os saberes da formação profissional, Tardif (2014) se refere ao conjunto de saberes transmitidos na formação inicial dos docentes pelas instituições de ensino (faculdades de ciência da educação ou escolas). Freire (2001) corrobora com essa definição e nomeia-o como saberes didáticos que são necessários ao entendimento das teorias pedagógicas e ao planejamento das atividades didáticas.

Sobre os saberes disciplinares, Tardif (2014) diz respeito ao conteúdo que será ensinado, ou seja, são os conhecimentos que devem ser aprendidos pelos docentes e transferido aos discentes. Para o autor Freire (2001), esses são saberes específicos e referem-se aos saberes relacionados diretamente com a área do conhecimento de especialização do docente, complementando ainda que educar vai além de ensinar, envolve a interação, professor e educandos aprendendo mutuamente, em um sentido humano e emocional.

Sobre saberes curriculares, Tardif (2014) correspondem a forma como as instituições de ensino fazem o controle dos conhecimentos produzidos pela sociedade e que devem ser transmitidos aos estudantes, expõem-se através de programas de ensino e estão categorizados em objetivos, conteúdos e métodos. Ainda para o autor, os saberes experienciais, são condicionados com o exercício da prática do dia a dia

dos docentes e são produzidos na interação com discentes, colegas de trabalho e também por vivência no local de atuação. A definição de saberes experienciais para o autor Freire (2001) apresenta abrangência e semelhanças com esses dois saberes de Tardif (2014).

Dentro dos saberes experienciais, os autores Tardif (2014) e Freire (2001), convergem e afirmam que através das interações sociais entre os docentes, a troca de experiências vivenciadas dentro de sala de aula, é uma poderosa fonte de aprendizagem para o seu trabalho.

2.3 – Elementos da formação inicial de um professor

Para pessoas que formaram nos cursos de bacharelado e pretendem ingressar na docência do ensino superior, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394 em seu art. 66, estabelece que “[...] a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado” (BRASIL *et. al.* 1996, p. 21). Sobre essa preparação inicial, o autor Gatti (2010) faz uma crítica e diz que faltam aspectos didáticos-pedagógicos para os cursos de bacharelado, sendo esse é um dos motivos que o professor sente dificuldade ao lecionar uma disciplina.

O autor Tardif (2014) categoriza a formação inicial do profissional em duas, fase de exploração e fase de consolidação. A fase de exploração, segundo Tardif *et. al.* (2014, p.84), consiste nos primeiros três anos que o profissional ingressa na docência e é “[...] um período muito importante da história profissional do professor, determinando inclusive seu futuro e sua relação com o trabalho”. Complementa ainda que nessa fase existe uma porcentagem considerável de abandonos da profissão ou então de docentes se questionarem sobre a escolha da profissão. Relacionado com essa fase, o resultado da pesquisa das autoras Freire; Fernandez (2015) mostram algumas convergências categorizadas dentro do eixo “Início da experiência de professores universitários”, como a “insegurança didática” e que esse, por sua vez, foi mapeado dentro do ensino-aprendizagem com a origem no desconhecimento de estratégias de ensino, na eficiência da metodologia utilizada para um público específico e por não se sentirem aptos em ensinar alunos que têm praticamente a mesma idade que os professores.

No período de três a sete anos de profissão docente, o autor Tardif *et. al.* (2014, p.85) caracteriza essa fase como a consolidação do docente onde ele tem uma "confiança maior em si mesmo e pleno domínio dos diversos aspectos do trabalho, principalmente os pedagógicos (gestão de classe, planejamento do ensino, apropriação pessoal dos programas etc) [...]". O autor ainda ressalta que essa consolidação não ocorre apenas em função do tempo, mas também dos acontecimentos que marcaram a trajetória profissional do docente e podem existir alguns elementos facilitadores como turmas com as quais sejam mais fáceis de lidar, colegas de trabalho acessíveis e com os quais se pode colaborar, vínculo empregatício com a instituição e apoio da direção no sentido de não ser somente um controlador entre outros.

Outro aspecto que os autores Cerrutti; Nogaro (2017) trazem sobre a formação dos docentes é a necessidade de associá-la a cultura digital. Isso ocorre, pois, os "Dados relacionados à cultura digital apontam que a geração de jovens usuários da tecnologia frequenta o Ensino Superior [...]" (CERUTTI; NOGARO *et. al.* 2017, p.1594) e também, por causa do compromisso com os propósitos do ensino que o profissional da educação está fadado.

Para Damasceno (2010) os recursos tecnológicos na educação são todos os meios de comunicação que o professor acha necessário para completar a sua ação no processo de ensino-aprendizagem e para que ele seja utilizado ao favor do professor, os autores Leal; Lima (2010, p.2) alertam que "[...] a principal preocupação que se deve ter quando se introduz uma nova tecnologia em sala de aula é com relação à qualidade da aprendizagem resultante do uso dessa tecnologia" (*apud* Quartiero 2008, p.58).

2.4 – Dilemas e dificuldades da docência universitária no Brasil

Para os autores CUNHA; BRITO; CICILLINI (2006) os cursos de pós-graduação são a principal fonte de formação do professorado do ensino superior, mas estes cursos têm também como objetivo o estímulo ao desenvolvimento da pesquisa científica, por meio da preparação adequada de pesquisadores (CHAMLIAN, 2003), objetivo esse que acaba sendo a principal meta da pós-graduação. A ausência de conhecimentos na chamada área das Ciências humanas e sociais que auxiliariam o

professor a compreender e interpretar suas práticas empobrece o projeto sócio político cultural vigente na Universidade. Essa carência que poderia ser resolvida na pós-graduação, não o é, pois nesse espaço, prioriza-se a formação do pesquisador (Cunha; Brito; Cicillini, 2006).

Outro elemento que dificulta a docência universitária no Brasil é “a solidão do exercício da docência, pois cada professor parece estar centrado em questões individuais, próprias, referentes aos seus alunos, seus projetos, suas pesquisas.” (FERENC *et. al.* 2008 p.7). Além disso, ainda para a autora, os espaços para trocar experiências e reflexões sobre avanços, descobertas e entraves da prática docente são escassas, uma vez que é necessário superar as demandas da pesquisa, da extensão e da administração, quase que simultaneamente.

Devida a alta demanda do cotidiano dos docentes universitários, é necessário ressaltar a disponibilidade de tempo, espaço e contexto para que o professor consiga investir na sua formação para o exercício da docência, mais especificamente, no exercício de ensinar (Pimenta e Anastasiou, 2002).

3 – METODOLOGIA

3.1 – Caracterização da pesquisa

Para a realização do trabalho, utilizou-se a abordagem qualitativa, uma vez que existe o interesse em saber como os processos ocorrem e não simplesmente o resultado final, ou seja, a investigação foca em observar como o fenômeno se manifesta (GODOY, 1995). O autor Gomes (2004) corrobora com esse pensamento e complementa que se fez necessário realizar um estudo aprofundado sobre os processos, objetivando descrever, compreender e explicar as relações entre o global e o local em determinado fenômeno, sempre em busca de resultados os mais fidedignos possíveis.

O trabalho se inspirou no método estudo de caso, uma vez que não houve triangulação dos dados, e que seu objetivo é aprofundar o conhecimento acerca de um problema não suficientemente definido (MATTAR, 1996), visando estimular a compreensão, sugerir hipóteses e questões ou desenvolver a teoria. A principal tendência em todos os tipos de estudo de caso, é que estes tentam esclarecer o

motivo pelo qual uma decisão ou um conjunto de decisões foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados alcançados (YIN, 2001).

3.2 – Técnica de coleta de dados

Para o presente trabalho utilizou-se a entrevista semiestruturada, pois segundo Fujisawa (2000) este tipo de técnica permite uma ampliação dos questionamentos conforme as informações são proporcionadas por quem está sendo entrevistado. A construção do roteiro de questões (Apêndice A) que foi utilizado nesse tipo de entrevista buscou abranger os principais elementos da formação inicial dos professores, como a insegurança, turmas com as quais sejam mais fáceis de lidar, colegas de trabalho acessíveis, recursos tecnológicos na educação e elementos da sua formação inicial.

As entrevistas deste trabalho iniciaram no dia 29 de outubro de 2020 e finalizaram no dia 06 de novembro de 2020, durante esse período foram entrevistados onze professores, de forma online pela plataforma Google Meet, que são adjuntos ou substitutos do curso de Engenharia de Produção no Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto. Ressaltando que os vinte e três professores do departamento foram convidados a participarem da entrevista, porém somente os onze professores responderam o e-mail disponibilizando um horário.

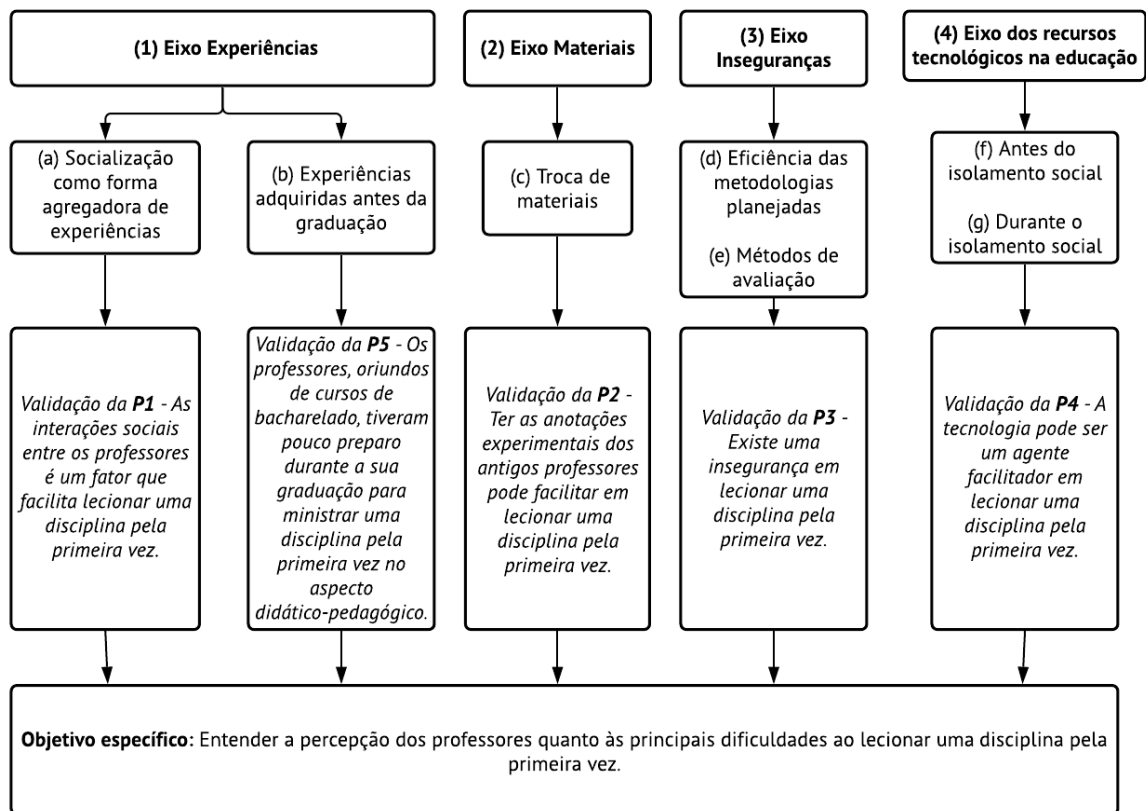
O autor Scharaiber (1995) indica gravar as entrevistas para ampliar a captação de elementos que são de extrema importância para o trabalho, dessa forma, todas as entrevistas foram gravadas pela plataforma do Google Meet e posteriormente foram transcritas. Segundo Azevedo (2017, p.161) esse processo de transcrição serve para “reduzir, interpretar e representar as conversas orais para que o texto escrito seja compreensível e tenha significado” (*apud* BAILEY, 2008, p.127). É válido ressaltar que que as onze entrevistas totalizaram seis horas e trinta e nove minutos, sendo que o pesquisador transcreveu todas as falas dos entrevistados em uma planilha eletrônica para melhor interpretar os dados.

3.3 – Análise dos dados

O presente trabalho contou com a etapa de categorização para o processo de análise de dados qualitativos, pois tem o intuito de classificá-los, ou seja, esse processo “[...] significa agrupar elementos, ideias ou expressões em torno de um conceito capaz de abranger tudo isso” (MINAYO *et. al.* 2001, p.70).

Durante o processo de categorização dos dados coletados nas entrevistas, foi possível a identificação de quatro eixos que nortearam o desenvolvimento da discussão: (1) experiências, (2) materiais, (3) inseguranças e (4) recursos tecnológicos na educação. Dentro de cada eixo, foram adotadas categorias que pudessem ser capazes de confirmarem ou não as proposições estabelecidas inicialmente. Para o eixo (1) experiências, levantou-se as categorias: (a) socialização como forma agregadora de experiências e (b) experiências adquiridas antes da docência; já para o eixo (2) materiais, originou a categoria (c) troca de materiais; no eixo (3) inseguranças, tem-se as categorias: (d) eficiência das metodologias planejadas e (e) métodos de avaliações. Por fim, para o eixo (4) recursos tecnológicos na educação, tem-se as categorias: (f) antes do isolamento social e (g) durante o isolamento social. A Figura 02 ilustra o escopo desses eixos norteadores com a sua respectiva categoria e qual proposição que será validada.

Figura 02 – Escopo dos resultados e discussões



Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas das entrevistas (2020)

Os dados foram analisados com base na técnica análise de conteúdo e para o autor Minayo (2001) essa técnica nos possibilita verificar hipóteses e/ou questões, além de possibilitar também, a descoberta do está por trás dos conteúdos manifestos. O autor ainda ressalta que “[...] através da análise de conteúdo podemos encontrar respostas para as questões formuladas e também podemos confirmar ou não as afirmações estabelecidas antes do trabalho de investigação (hipóteses).” (MINAYO et. al. 2001, p.74).

Para garantir a identidade dos entrevistados, os professores serão chamados de E1, E2, E3, até o professor E11.

4 – RESULTADOS DA PESQUISA

4.1 – Perfil dos participantes

Todos os participantes da pesquisa trabalham como professores no departamento de Engenharia de Produção no Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto. Alguns quesitos proporcionaram uma

compreensão mais ampla da temática em questão, como por exemplo, a grande variabilidade do período de docência no ensino superior, tendo professores que nunca havia lecionado disciplinas no ensino superior e outros com mais de 15 anos de experiência. Outro fator relevante, é a presença de professores que já tiveram experiência com docência antes do mestrado, enquanto outros não.

O Quadro 04 sintetiza as características de formação e de experiência profissional de cada professor entrevistado.

Quadro 05 – Características dos entrevistados

Entrevistado	Graduação	Doutorado	Tempo de docência no Ensino Superior	Teve experiência como docente fora do ensino superior
E1	Bacharelado em Sistemas de Informação	Administração de Empresas	8 anos	Não
E2	Bacharelado em Engenharia de Produção	Administração de Empresas	13 anos	Sim
E3	Bacharelado em Engenharia de Produção	Engenharia elétrica	17 anos	Não
E4	Bacharelado em Engenharia Mecânica	Engenharia Mecânica	Não tem experiência	Sim
E5	Bacharelado em Engenharia de Produção	Engenharia de Produção	2 anos	Sim
E6	Bacharelado e Licenciatura em Psicologia	Administração de Empresas	10 anos	Sim
E7	Bacharelado em Engenharia de Produção	Engenharia de Produção	10 anos	Sim
E8	Bacharelado em Engenharia de Produção	Engenharia de produção	6 anos	Sim
E9	Bacharelado em Engenharia de Produção	Administração	14 anos	Não
E10	Bacharelado em Engenharia de Produção	Engenharia de Produção	5 anos	Não
E11	Bacharelado em Engenharia de Produção	Administração de Empresas	10 anos	Não

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas das entrevistas (2020)

4.2 – Validação e contestação das proposições

4.2.1 – Eixo experiências

No eixo das (1) experiências observou-se a necessidade de duas categorias principais, (a) socialização como forma agregadora de experiências, que proporcionou validar a proposição P1, e (b) experiências adquiridas antes da docência, que possibilitou validar a proposição P5.

4.2.1.1 – Socialização como forma agregadora de experiências

Os professores E1, E2, E3, E5, E6, E7, E8, E9, E10 e E11 relataram que as interações sociais são muito benéficas antes de lecionar uma disciplina pela primeira vez, onde é possível entender melhor o contexto da disciplina, absorver alguns aprendizados, expor problemas que podem ocorrer, sugerir técnicas de ensino e métodos de avaliação. Além disso, apontaram alguns momentos informais de socialização que propiciam as trocas de experiências, como por exemplo, “[...] se encontrarem na sala de café embaixo, ali perto da auditório ou até mesmo ir junto a cantina [...]” (E1), “*Nós temos algumas conversas de corredor e a gente está trocando ideia sempre [...] então às vezes a gente encontra um professor e fala: você trabalhou com a disciplina X no semestre passado e como é que foi? O que foi fácil? O que foi difícil?*” (E6) e no “*encontro de desenvolvimento pedagógico que é uma forma de troca sobre o ensino [...]*” (E11).

A fala dos professores E2, E3, E7, E10 e E11 destacaram a existência de uma prática de socialização que é institucionalizada e tem grande potencial em contribuir para o professor que vai lecionar uma disciplina, não somente pela primeira vez, como é destacado na seguinte fala “[...] *Na UFOP existe um programa de qualificação docente muito bom que é o programa sala aberta, infelizmente ele é voluntário mas é obrigatório para quem tá chegando como docente novo e é válido ressaltar que não é somente para docentes novos mas para qualquer docente que queira participar. Basicamente é um programa com duas ou três atividades semestrais sobre temas variados da docência, claro que agora nesse momento (isolamento social) teve mais intensividade nesse programa, eu por exemplo, já participei de várias palestras e*

minicursos desse programa porque eu gosto mas não é obrigatório e quando você acaba o estágio probatório você não precisa participar mais, porém se quiser participar é um programa que eu acho muito legal, eu já assisti palestras de estratégias de avaliação, sobre postura em sala de aula e várias outras atividades” (E2). Os professores E2, E7 e E10 destacaram que não são todos os professores que participam com frequência desse programa necessitando de um suporte institucional para maior assiduidade, “ [...] as ações precisam ser mais institucionais do que pontuais, o programa sala aberta tem dois encontros (antes do isolamento social) e vão sempre as mesmas pessoas, geralmente são as que não precisariam estar ali” (E7).

Os professores E3, E5, E6, E8, E10 e E11 ressaltaram que existe um alto grau de disponibilidade de todos os professores do departamento para conversar sobre as dificuldades em sala de aula, inclusive em lecionar uma disciplina pela primeira vez *“não é difícil você conversar sobre uma disciplina, por exemplo, com algum professor ou ele te passar material que ele já tem [...]” (E11). É possível relacionar esse fato com a fala dos professores E1, E2, E3, E5, E6, E7, E8 e E11 que ressaltaram a necessidade de estruturar e formalizar esses momentos que propiciem a troca de experiências “eu acho que falta demais a gente criar uma estrutura de aprimoramento docente para trocarmos as experiências [...]” (E8).*

É válido salientar que o professor E4 não conseguiu responder sobre as socializações entre os professores do departamento por causa do isolamento social e também por ter a sua contratação no departamento muito recente, não tendo a oportunidade de socializar muito com os outros professores.

Levando em consideração as respostas de todos os professores e essas análises, é possível concluir que a proposição P1 é verdadeira, ou seja, na percepção dos entrevistados, as interações sociais entre os professores facilitam lecionar uma disciplina pela primeira vez, porém é necessário que as práticas sejam mais institucionalizadas do que pontuais.

4.2.1.2 – Experiências adquiridas antes da docência

Como mostra a Tabela 1, dos onze participantes, somente seis professores tiveram a oportunidade de ter a experiência de docência em instituições de ensino

técnico, ensino básico, ensino médio ou escolas de inglês, antes de iniciarem o mestrado.

Dentre todos os participantes, somente o professor E6 obteve uma formação em licenciatura, tendo a capacitação de metodologias que auxiliaram o desenvolvimento da sua didática durante a graduação e ficou bem evidente na sua fala a importância disso: *“Os conhecimentos das habilidades didáticas foram essenciais [...] uma coisa é você querer ser professor e outra coisa é você ver o que é ter a técnica para exercer aquela profissão”* (E6).

Os professores E1, E2, E3, E4, E5, E7, E8, E9, E10 e E11 alegaram não terem tido ensinamentos formais sobre metodologias que auxiliassem o desenvolvimento da sua didática e isso é evidenciado em treze falas, como a do professor E1: *“[...] nunca tive uma disciplina que me mostrasse como se desenvolve a didática para lecionar ou como que é o processo de ensino-aprendizado ou quais metodologias ativas que eu poderia utilizar então a gente de fato cai de paraquedas”* (E1). Em consonância com esse relato, o professor E2 faz a seguinte crítica: *“eu fiz um curso de bacharelado de engenharia e é um problema você achar que os cursos de bacharel nunca irão trabalhar com ensino”*.

Exposto isso, é possível validar a proposição P5 e afirmar que os professores oriundos de cursos de bacharelado, tiveram pouco preparo durante a sua graduação no aspecto didático-pedagógico para ministrar uma disciplina pela primeira vez. Sendo válido ressaltar que apesar do professor E6 ter afirmado que recebeu o devido preparo durante o seu curso de licenciatura, o trabalho não conseguiu confrontar a percepção dos professores de bacharelado com os de licenciatura sobre os eixos.

4.2.2 – Troca de materiais

Dentro do texto das entrevistas, é possível verificar na fala dos entrevistados E1, E2, E3, E5, E6, E7, E8, E9, E10 e E11 momentos em que os professores relatam ter fornecido ou então recebido algum material não experimental (slides utilizados em sala de aula, artigos, ementas ou livros) de outros professores, *“O que eu já passei é o conteúdo programático, a forma que eu distribuir a ementa e o conteúdo programático dentro do meu planejamento de aulas [...] já compartilhei também os materiais, por exemplo, slides, estudos de caso que já utilizei”* (E1).

Somente os professores E2, E6 e E8 relataram que quando foram lecionar uma disciplina pela primeira vez, tiveram a oportunidade de utilizar materiais experimentais de outros professores que já lecionaram aquela disciplina, “[...] *eu e o professor X e se eu não me engano o professor Y, nós três tivemos que assumir uma disciplina que uma professora substituta foi embora e as anotações foram extremamente importantes. Ela passou para nós algumas informações, depois nós continuamos fazendo contato com ela por e-mail e ela continuou nos informando então eu me lembro desse caso e foi muito interessante. Inclusive foi uma disciplina que não é da minha área de formação e essas informações foram relevantes naquele momento.*” (E6).

É possível perceber que todos os professores acenaram um impacto positivo de se utilizar esse material experimental como apoio para quem fosse lecionar uma disciplina pela primeira vez, “*seria interessantíssimo se esses pontos já fossem levantados e repassado porque realmente é algo que só com experiência em sala de aula que a gente consegue enxergar*” (E4). Ainda para os professores, seria possível entender as principais dificuldades da disciplina, práticas que deram certo, livros utilizados, quanto tempo demandou para cada tópico, forma mais assertiva de conduzir a disciplina e até avaliações.

Os professores E1, E2, E6, E7 e E10 alertaram a necessidade dessas anotações experimentais estarem estruturadas para que tenham real valor para o docente, a fala do professor E1 retrata muito bem esse aspecto: “[...] *eu acho que tem que ter uma estrutura porque ter anotações superficiais rascunhos ou anotação que o professor às vezes fez para passar um conteúdo no quadro, isso eu já acho que não seria tão pertinente*”.

A partir dessas evidências, é possível confirmar a proposição P2 com o adendo da necessidade de estruturação, ou seja, as anotações experimentais dos antigos professores podem facilitar em lecionar uma disciplina pela primeira vez, desde que elas estejam estruturadas. Sendo válido ressaltar que esse tipo de documento necessita do comprometimento e da franqueza com mais uma atividade na rotina de todos os professores.

4.2.3 – Eixo das inseguranças

Os professores E1, E2, E3, E5, E6, E8 e E11 relataram que existe uma insegurança de lecionar uma disciplina pela primeira vez no momento de confrontar a eficiência da metodologia que foi planejado para a disciplina com a realidade presenciada dentro de sala de aula. Ressaltaram, ainda, que a insegurança se manifesta mais no início da disciplina e que após isso, vão adaptando a metodologia: “[...] *no início dá um pouco de insegurança sim, porque tem situação que às vezes a gente colocou na cabeça que a disciplina vai ser naquela linha e diante daquela turma não dá certo, então, a gente tem que ir para outro caminho*” (E6). O professor E4 corrobora com o momento em que essa situação ocorre, porém disse sentir ansiedade e não insegurança: “*você nunca sabe com o que você vai se deparar, mas seria mais ansiedade não insegurança, talvez um pouco de receio, mas acho que seria mais ansiedade*” (E4).

Para o professor E7, o momento de mais insegurança ao dar uma disciplina pela primeira vez é o modelo de avaliação, “*é uma coisa que eu me questiono muito, se dou um trabalho ou uma prova, o que colocar nessa prova ou como conduzir esse trabalho [...]*” (E7).

Somente os professores E9 e E10 relataram não sentir insegurança ao lecionar uma disciplina pela primeira vez, “[...] *insegura acho que não porque eu não me sinto melhor que ninguém e eu acho que eu tô no processo de aprendizado como todos vocês estão. Nós estamos juntos aprendendo a cada dia*” (E9).

Devida a alta variedade das respostas, não é possível confirmar ou rejeitar totalmente a proposição que existe uma insegurança em lecionar uma disciplina pela primeira vez, visto que alguns professores relataram sentir essa insegurança em momentos específicos e outros não, sendo necessário um estudo mais aprofundado sobre esse eixo.

4.2.4 – Eixo dos recursos tecnológicos na educação

No dia 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde, declarou o mais alto nível de alerta sobre a doença Covid-19, causada pela SARS-CoV-2 (OPAS/OMS, 2020). A doença se espalhou e, assim como em outros países do

mundo, quando chegou ao Brasil algumas medidas de segurança pública foram tomadas, como o isolamento social.

No dia 18 de março de 2020, em decorrência da Covid-19, o Ministério da Educação, suspendeu as aulas presenciais em todo Brasil através da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020.

Art. 1º Autorizar, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, nos limites estabelecidos pela legislação em vigor, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 (PORTARIA Nº 343, de março de 2020).

Diante desse cenário, a educação a distância é a única alternativa para que as aulas não cessem durante o período de isolamento social.

Sobre o eixo dos recursos tecnológicos na educação, emergiu duas categorias, antes do isolamento social e durante o isolamento social.

As ferramentas utilizadas por cada professor nas duas categorias estão esquematizadas na Quadro 05.

Quadro 06 – Síntese recursos tecnológicos na educação utilizadas por cada professor

Tecnologia didática	Utilização antes do isolamento social	Utilização durante o isolamento social
Moodle	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11	E1, E2, E3, E5, E6, E8, E9, E10, E11
Combinação de slides e <i>datashow</i>	E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E10, E11	
Combinação de slides e gravação de vídeos		E1, E5, E8, E11
Aplicativos de mensagens instantâneas	E3, E7	E3

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas das entrevistas (2020)

Inicialmente, é necessário ressaltar que os professores E7 e E4, até o momento das entrevistas, não haviam lecionado alguma disciplina da graduação durante o período de isolamento social, mas relatam já terem tido contado com alguns recursos tecnológicos na educação.

Os professores E1, E2, E3, E4, E5, E6, E8, E9 e E11 antes do isolamento social disseram que a tecnologia pode auxiliar bastante no momento de lecionar uma disciplina pela primeira vez, principalmente a combinação de slides com *datashow*. Em contrapartida, o professor E7 apresentou um aspecto negativo dessa combinação que é o de demandar muito tempo para a confecção dos slides.

Outra tecnologia adotada antes do isolamento social pelos professores E3 e E7 são aplicativos de mensagens instantâneas como forma de comunicação mais rápida e assertiva para eventuais *feedback* ou dúvidas dos alunos.

Os professores E1, E6, E8, E9, E10, E11 durante o isolamento relataram ter dificuldades em utilizar recursos tecnológicos na educação para diagnosticar a qualidade do ensino-aprendizagem dos alunos. Além disso, sobre a tecnologia combinada de slides e gravação de vídeos, os professores E8 e E11 relataram ter muita dificuldade, o professor E9 acredita que essa é uma técnica que “[...] *demandam um tempo muito grande com um resultado muito pequeno*”, o professor E5 concorda que demanda muito tempo mas tem uma perspectiva positiva do resultado “[...] *eu gravei todas as aulas e vários tutoriais de Z, que é o software que se utiliza na disciplina W, então se eu caísse novamente nessa disciplina, eu utilizaria esse tutorial [...] eu gastei muito tempo fazendo isso*”. O professor E7, apesar de não ter lecionado durante o isolamento social, alertou para um ponto negativo dessa combinação “[...] *tem professor que nunca na vida gravou um vídeo, agora está tendo que gravar um vídeo e fazer a edição do vídeo. Tem professores que me disse que está agastando, em média, de 15 a 20 horas para 1 hora e 20 minutos de conteúdo*”.

Para o professor E10, a tecnologia didática aplicada nas aulas durante o isolamento social e nas aulas presenciais, “[...] *vai ser importante na medida que você souber usar essa tecnologia ao seu favor*” (E10).

Os professores E5 e E7 relataram a oportunidade de se gerir todo o material criado durante o isolamento social e o professor E7 enfatiza o benefício dessa prática “[...] *pegar todo esse material que está sendo gerido no isolamento social e arquivar isso. Pronto! Eu tenho uma biblioteca de disciplinas e quando eu vou dar uma disciplina pela primeira vez, eu vou lá nesse site do departamento ou no Google Drive de qualquer lugar e está lá a disciplina com o vídeo, podendo ouvir o que ele está dando nessa aula e isso vai ser um conhecimento do departamento que não vai se perder*.” (E7).

Com base nos fatos explicitados, é possível perceber que a tecnologia pode ser um fator que vai auxiliar o professor lecionar uma disciplina pela primeira vez, porém é necessário ter domínio dela para que não acabe dificultando ainda mais ao lecionar uma disciplina pela primeira vez.

4.3 – Uma proposta para superar as dificuldades e aproveitar as oportunidades

Com base nos dados apresentados até o momento, é possível resumir as seguintes dificuldades:

- falta de um momento estruturado que propicie a troca de experiências, elucidado no tópico 4.2.1.1 – Socialização como forma agregadora de experiências;
- pouco preparo durante a sua graduação no aspecto didático-pedagógico para ministrar uma disciplina pela primeira vez, elucidado no tópico 4.2.1.2 – Experiências adquiridas antes da docência;
- dificuldades em utilizar alguns recursos tecnológicos na educação, elucidado no tópico 4.2.4 – Eixo dos recursos tecnológicos na educação;

Além das dificuldades, foram identificadas as seguintes oportunidades de atuação:

- a inexistência de um documento estruturado que contenha as lições aprendidas de professores que já lecionaram uma determinada disciplina, elucidado no tópico 4.2.2 – Troca de materiais;
- gestão de conteúdo dos materiais que foram criados durante o isolamento social, elucidado no tópico 4.2.4 – Eixo dos recursos tecnológicos na educação.

4.3.1 – Práticas relacionadas com os aspectos de gestão dos recursos humanos

Como forma de se ter um momento estruturado que irá propiciar a troca de experiências entre os professores e também para que se supra o pouco preparo inicial nos aspectos didático-pedagógico, sugere-se a prática denominada “café do conhecimento”. O professor E7 sugeriu uma possibilidade de como executar essa prática: *“Talvez o coordenador de curso poderia propor no final de semestre, porque no final do semestre a gente já sabe as disciplinas que a gente vai lecionar, e aí poderia ser proposto ter uma manhã com todos os professores a gente fazer um*

encontro pedagógico no qual começava a reunião com os encontros por áreas. E aí, esses grupos iam discutir as disciplinas que iriam lecionar naquele próximo semestre e eu discutiria aquela disciplina com os meus pares e trocava ideia com eles. Em um segundo momento a gente discutiria como departamento as disciplinas o que nós vamos oferecer como departamento, porque talvez um professor de uma outra área possa me dar insights de uma disciplina que eu não estou tendo e vice-versa. Então acho que nesse segundo momento seria isso: reunir pessoas de áreas diferentes para que elas possam fazer essa troca e a gente ter, no final, exatamente esse balanço de como que as disciplinas do departamento vão ser lecionadas e o que o departamento espera contribuir com aquelas disciplinas para o Engenheiro que está sendo formado [...]”. Durante esses momentos, sugere-se a incorporação de alguns “brainstormings” e, a partir das experiências expostas, gerar novas ideias que possam solucionar algum problema enfrentado pelos professores em sala de aula.

Outra prática essencial para o período de aulas durante o isolamento social, é a “comunidade de prática” voltado para ferramentas de gravação de vídeo como forma de diminuir essa dificuldade dos professores e também para entender melhor o funcionamento de outros recursos tecnológicos na educação, como por exemplo, o quiz como forma de diagnosticar o que está sendo lecionado, “No início da pandemia eu fiz um curso online e o cara fazia um quiz ao final de toda aula [...] com quiz além de ter a interação ele tinha noção do que a galera estava entendendo. Então, ele tinha um feedback aí ele usava aquele feedback para conduzir o restante da aula” (E8). Associada a essa prática, é possível implementar a prática de “compartilhamento de vídeos” que podem ser pequenos tutoriais da utilização de alguma tecnologia didática, por exemplo, pequenos tutoriais de como realizar a gravação e a edição do vídeo-aula.

4.3.2 – Práticas relacionadas com os processos organizacionais

Para criar um documento estruturado que contenha as “lições aprendidas” é necessário identificar quais são os elementos facilitadores ao lecionar uma disciplina pela primeira vez. Para isso, o quadro 06 elenca a quantidade de vezes que cada elemento foi apontado como importante ao lecionar uma disciplina pela primeira vez, segundo os professores entrevistados.

Quadro 07 – Relação que cada elemento facilitador foi apontado

Elementos	Quantidade de vezes que o elemento foi apontado como importante
O que deu certo e errado	8
Livros utilizados	8
Principais dificuldades de cada aula	7
Questões de provas	4
Metodologia de cada aula (ativa ou expositiva)	4
Quantidade de horas utilizadas para cada assunto	4

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas das entrevistas (2020)

Dessa forma, a sugestão de documento estruturado abrangendo os elementos supracitados estão explicitados nos Apêndices B, para as aulas, e C para os exercícios avaliativos. Apesar do elemento “livros utilizados” ter sido apontado oito vezes como importante, ele se encontra na ementa de cada disciplina e por isso não foi adicionado no documento sugerido.

Aconselha-se que todos os professores preencham no formato digital o respectivo apêndice assim que cada aula terminar, diminuindo a chance de algum detalhe importante se perder e que se tenham anotações mais fidedignas possíveis. Para arquivar o documento gerado ao longo da disciplina, no final de cada semestre, o professor salvará em formato PDF todas as páginas que achou pertinente ao longo do semestre.

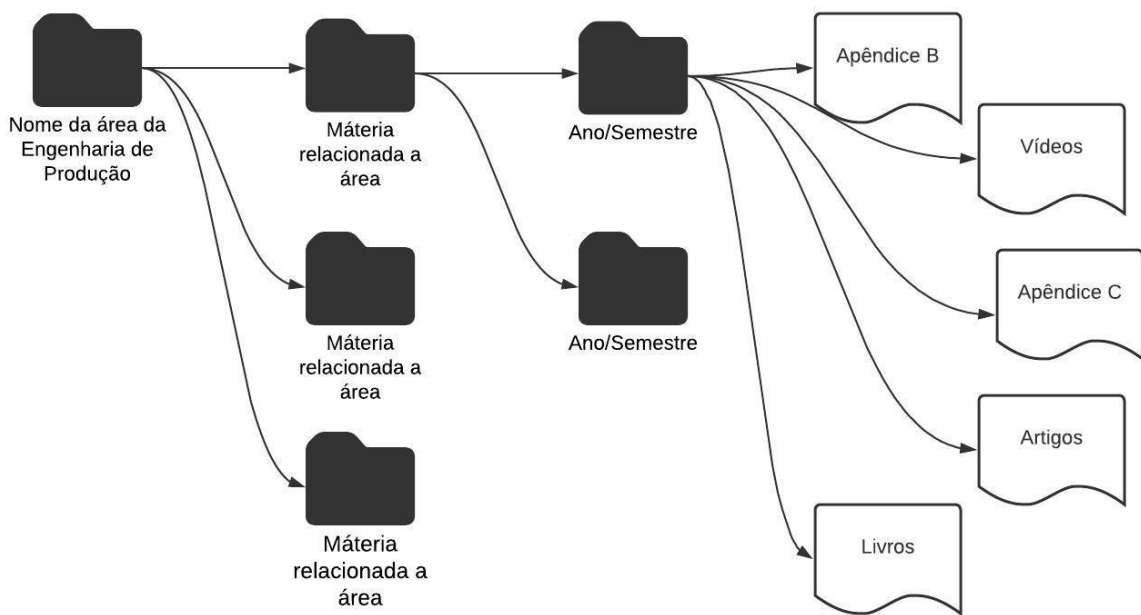
Após aplicada a prática supracitada, pode-se utilizar a prática de “bases de conhecimentos” que contempla a externalização do conhecimento mapeando anteriormente de forma que se preserve, gerencie e alavanque a memória organizacional.

4.3.3 – Práticas cujo o foco central é a base tecnológica e funcional

As disciplinas que tiveram aulas durante o período de isolamento social, contaram com um crescimento muito grande de materiais novos, como por exemplo, combinação de slides com gravações de vídeos e materiais novos postados no Moodle, e é importante realizar a “gestão de conteúdo” desses materiais para que auxilie os professores a lecionarem uma determinada disciplina pela primeira vez no

futuro. Para execução dessa prática, primeiramente é necessário cada professor selecionar os materiais que serão colocados nas pastas compartilhadas em nuvem, sugere-se classificar as pastas por área da engenharia de produção, dentro de cada área colocar uma pasta com o nome da disciplina e dentro da pasta de cada disciplina colocar uma pasta para cada semestre, a Figura 03 ilustra essa classificação das pastas.

Figura 03 – Estrutura da gestão de conteúdo



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Em suma, com base em todas as dificuldades apresentadas pelos professores entrevistados e nas práticas sugeridas, construiu-se o quadro de resumo:

Quadro 08 – Resumo das dificuldades apontadas pelos entrevistados e a proposta de melhoria

Dificuldades	Proposta de melhorias às dificuldades apresentadas
Falta de um momento estruturado que propicie a troca de experiências, elucidado no tópico 4.2.1.1 – Socialização como forma agregadora de experiências.	Café do conhecimento com <i>brainstormings</i> : encontro pedagógico com finalidade de trocar experiências entre os docentes de forma estruturada. Sugere-se de ocorrer ao final de cada semestre e pode conter dois momentos,

<p>Pouco preparo durante a sua graduação no aspecto didático-pedagógico para ministrar uma disciplina pela primeira vez, elucidado no tópico 4.2.1.2 – Experiências adquiridas antes da docência.</p>	<p>sendo o primeiro um encontro por áreas do departamento para trocar experiências de possíveis metodologias para cada disciplina. Já o segundo momento, seria com áreas diferentes para que se possam ter uma outra perspectiva das metodologias mapeadas anteriormente e no final ter um balanço de como as disciplinas serão lecionadas. Durante esses momentos, pode-se incorporar alguns <i>brainstormings</i> para solucionar eventuais problemas expostos.</p>
<p>Dificuldades em utilizar alguns recursos tecnológicos na educação, elucidado no tópico 4.2.4 – Eixo dos recursos tecnológicos na educação.</p>	<p>Comunidade prática e compartilhamento de vídeos: voltado para ferramentas de gravação de vídeo e também para entender outras ferramentas, como o quis. Além disso, sugere-se o compartilhamento de pequenos tutoriais da utilização dessas tecnologia didática</p>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas das entrevistas (2020)

E, quanto para às oportunidades de melhorias, sugere:

Quadro 09: Resumo das oportunidades descobertas durante as entrevistas e a proposta de implementação

Oportunidade	Proposta de implementação para as oportunidades descobertas
<p>A inexistência de um documento estruturado que contenha as lições aprendidas de professores que já lecionaram uma determinada disciplina, elucidado no tópico 4.2.2 – Troca de materiais.</p>	<p>Lições aprendidas e bases de conhecimentos: criação de um documento estruturado abrangendo os elementos mais citados durante as entrevistas como importantes ao lecionar uma disciplina pela primeira vez, o documento está explicitado nos Apêndices B e C. Após isso, sugere-se a externalização dos conhecimentos adquiridos de forma que se preserve, gerencie e alavanque a memória organizacional.</p>
<p>Gestão de conteúdo dos materiais que foram criados durante o isolamento social, elucidado no tópico 4.2.4 – Eixo dos recursos tecnológicos na educação.</p>	<p>Gestão de conteúdo: selecionar os materiais, classificá-los e externalizá-los para todos os docentes em alguma ferramenta como hospedagem de arquivos em nuvem ou blogs.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas das entrevistas (2020)

5 – Considerações finais

Entre os objetivos específicos desse trabalho, os seus resultados resumidos compreendem o de entender a percepção dos professores quanto às principais dificuldades ao lecionar uma disciplina pela primeira vez e foi alcançado sendo eles a falta de um momento estruturado que propicie a troca de experiências, pouco preparo durante a sua graduação no aspecto didático-pedagógico para ministrar uma disciplina pela primeira vez e também dificuldades em utilizar alguns recursos tecnológicos na educação. Além disso, foram propostos os objetivos específicos de propor melhorias, ligadas a gestão do conhecimento, que possam solucionar as principais dificuldades em lecionar uma disciplina pela primeira vez e o de identificar oportunidades que possam facilitar a transferência dos conhecimentos dos professores do curso de engenharia de produção, ambos os objetivos foram alcançados e se encontram explicitados na seção 4.3.

Sobre as proposições, teve-se a confirmação que as interações sociais entre os professores facilitam lecionar uma disciplina pela primeira vez, a confirmação que os professores oriundos de cursos de bacharelado, tiveram pouco preparo durante a sua graduação no aspecto didático-pedagógico para ministrar uma disciplina pela primeira vez, a confirmação que as anotações experimentais dos antigos professores podem facilitar em lecionar uma disciplina pela primeira vez com a ressalva que elas precisam estar estruturadas, confirmação que a tecnologia pode auxiliar o professor lecionar uma disciplina pela primeira vez, porém o professor precisa dominá-la e nada se pode afirmar ou rejeitar sobre a proposição que afirma existir uma insegurança em lecionar uma disciplina pela primeira vez.

Com base nos resultados obtidos nesse trabalho, foi sugerido na seção 4.3 práticas de gestão do conhecimento que possam auxiliar o professor a lecionar uma disciplina pela primeira vez. Dentre todas as práticas contidas na referida seção, é sugerido que comece pela gestão do conteúdo criado durante o isolamento social, uma vez que esse conhecimento pode acabar se perdendo. Posteriormente, é sugerido que ocorra a capacitação dos professores com os novos recursos tecnológicos na educação e a disponibilização dos tutoriais de alguns desses recursos, pois o isolamento social ainda não tem data para acabar. Em paralelo a

implementação dessas duas, é sugerido que se implante também a prática do café do conhecimento com os *brainstormings* ao final de cada período letivo.

Apesar do presente trabalho ter atingido os objetivos previamente definidos, houve uma limitação que poderia ter resultado em um trabalho mais abrangente. A pesquisa foi desenvolvida com professores, em sua maioria, graduados em bacharéis, e não abrangeu o confronto dos presentes resultados com os resultados de uma mesma pesquisa aplicada aos professores graduados em licenciatura, caso o fizesse poderia ter um melhor entendimento das dificuldades em se lecionar pela primeira vez uma disciplina.

Para futuras pesquisa sugere-se que se faça uma pesquisa mais aprofundada para validação das inseguranças em lecionar uma disciplina pela primeira vez, visto que não foi possível confirmar ou rejeitar a proposição. Além disso, sugere-se que realize o confronto dos resultados dessa pesquisa com os resultados dos professores graduados em licenciatura.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Vanessa et al. **Transcrever entrevistas: questões conceituais, orientações práticas e desafios.** Rev. Enf. Ref., Coimbra, v. serIV, n.14, p.159-168, set. 2017. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832017000300016&lng=pt&nrm=iso> Acesso em 28 set. 2020.

BAILEY, J. **First steps in qualitative data analysis:** Transcribing. Family Practice, 2008.

BATISTA, F. F.; QUANDT, C. O. **Gestão do conhecimento na administração pública:** Resultados da Pesquisa IPEA 2014 Práticas de Gestão do conhecimento. Disponível em <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2120b.pdf> Acesso em 28 nov. 2020.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2020.

CERUTTI, Elisabete.; NOGARO, Arnaldo. **Desafios docentes no ensino superior:** entre a intencionalidade pedagógica e a inserção da tecnologia. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 12, n. 3, p. 1592-1609, jul-set/2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n.3.2017.9119>>. Acesso em: 01 dez. 2020.

CHAMLIAN, H. C. **Docência na Universidade:** professores inovadores na USP. Cadernos de Pesquisa, n.118, p.41-64, 2003.

CUNHA, A. M. O.; BRITO, T. T. R.; CICILLINI, G. A. **Dormi aluno (a)... Acordei professor (a):** interfaces da formação para o exercício do ensino superior. Políticas de Educação Superior, p. 1-15, 2006.

DAMASCENO, A. R. **Educação Inclusiva e Organização da Escola:** Projeto Pedagógico na Perspectiva da Teoria Crítica. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da FE/UFF, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Educação, 2010.

FUJISAWA, D. S. **Utilização de jogos e brincadeiras como recurso no atendimento fisioterapêutico de criança:** implicações na formação do fisioterapeuta. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2000.

FREIRE, L. I. F.; FERNANDEZ, C. **O professor universitário novato:** tensões, dilemas e aprendizados no início da carreira docente. Ciênc. Educ., Bauru, v. 21, n.1, p. 255-272, 2015.

FREIRE, P. (2001). **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Ed. Paz e Terra. São Paulo.

FREITAS, L.; FREITAS, C. **Aprendizagem cooperativa.** Porto: Edições ASA, 2002.

FERENC, A. V. F. **Trabalho docente no ensino superior: condições, relações e embates na prática.** SEMINÁRIO DA REDESTRADO: NOVAS REGULAÇÕES NA AMÉRICA LATINA, v. 7, 2008.

GATTI, B. A. **Formação de professores no Brasil: características e problemas.** Educação & Sociedade, 31(113), 1355-1379. 2010

GODOY, A. S. **Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades.** Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GOMES, R. **A Análise de Dados em Pesquisa Qualitativa.** In: MINAYO, M. C. S. (Org.) et al Pesquisa Social: Teoria, Método, e Criatividade, 2004.

LEMOS, F. A.; SARAIVA M. M.; SOUSA T. D.; GRANGEIRO R. R. **Práticas de Gestão do Conhecimento atrelados à aprendizagem organizacional: um estudo de caso.** Revista Gestão em Foco, v. 10, p. 239-246, 2018.

LIBÂNEO, J.C.; **O ensino de graduação na universidade - a aula universitária.** In: XI Semana de planejamento acadêmico integrado UCG, 2005, Goiânia.

LIMA, M. R.; LEAL, M. C. **Ciberpedagogia: indicativos para o rompimento com a lógica de transmissão.** Revista Vertentes (UFJS), São João Del-Rei, v. 1, 35ª edição, 2010.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing: Metodologia e Planejamento.** São Paulo: Atlas, 1996.

MASETTO, Marcos T. Docência universitária: repensando a aula. In: TEODORO, Antônio. **Ensinar e aprender no ensino superior: por uma epistemologia pela curiosidade da formação universitária.** Ed. Cortez: Mackenzie, 2003.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

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

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do conhecimento.** Porto Alegre: Bookman, 2008.

OPAS/OMS. **Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde.** Disponível em:

<https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:co-vid19&Itemid=875>. Acesso em: 10 nov. 2020.

PIMENTA, S. G., ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002.

QUARTIERO, E. M. **Da máquina de ensinar à máquina de aprender**. Revista Vertentes, 29, p.51-62, 2007.

SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SILVEIRA, P. D; AXT, M. **Diário de campo na formação docente**: escrita leitura e análise de experiências. SEMINÁRIO DA REDESTRADO: NOVAS REGULAÇÕES NA AMÉRICA LATINA, v. 8, 2008.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17^a. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

YIN, R. K. **Estudo de Caso _ Planejamento e Método**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

APÊNDICE A – Questionário aplicado aos docentes

- 1) Qual foi o seu curso de graduação?
- 2) Qual foi a área da sua pós-graduação?
- 3) Há quanto tempo você é docente do ensino superior?
- 4) Você teve alguma experiência antes da universidade?
- 5) Existem práticas de socialização entre os professores que você considera importante para lecionar uma disciplina pela primeira vez? Se sim, quais são elas?
- 6) Como que as interações entre os professores podem impactar ao ministrar uma disciplina pela primeira vez? Discorra sobre os principais aspectos que o levam a acreditar nisso.
- 7) Como que você acredita que as interações sociais entre os professores do DEENP poderiam ser mais intensificadas?
- 8) Como as anotações dos antigos professores podem impactar ao ministrar uma disciplina pela primeira vez? Discorra sobre os principais aspectos que o levam a acreditar nisso.
- 9) Com qual frequência você já recebeu ou forneceu esse material?
- 10) Se as anotações experimentais dos professores antigos estivessem documentadas, quais são as informações que mais seriam úteis para você?
- 11) Como que a desenvoltura da turma pode influenciar quando você vai lecionar de uma disciplina pela primeira vez?
- 12) Ao lecionar uma disciplina pela primeira vez, existe algum momento que você se sente mais inseguro? Se sim, qual?
- 13) Como a tecnologia pode lhe impactar ao lecionar uma disciplina pela primeira vez? Por quê?
- 14) Em suas aulas, você costuma utilizar algumas ferramentas tecnológicas? Se sim, quais são elas?
- 15) Você acredita que essas tecnologias são o suficiente para lecionar uma disciplina pela primeira vez ou acredita que existem outras práticas que auxiliam melhor lecionar uma disciplina pela primeira vez?
- 16) Em sua formação acadêmica, você teve acesso às práticas ou metodologias de desenvolvimento das habilidades didáticas?

17) Como os conhecimentos da sua formação acadêmica foram/são úteis ao lecionar uma disciplina pela primeira vez? Por quê?

APÊNDICE B – Sugestão de documento estruturado para as aulas



Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
 Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
 Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
 Campus João Monlevade



Nome da disciplina:			
Nome do professor:			
Ano/semestre:			

Número da aula	Conteúdo da aula			
	O que deu certo		O que deu errado	
Tempo da aula				
	Metodologia utilizada nessa aula	Expositiva	Mista	Ativa

Número da aula	Conteúdo da aula			
	O que deu certo		O que deu errado	
Tempo da aula				
	Metodologia utilizada nessa aula	Expositiva	Mista	Ativa

Número da aula	Conteúdo da aula			
	O que deu certo		O que deu errado	
Tempo da aula				
	Metodologia utilizada nessa aula	Expositiva	Mista	Ativa

Número da aula	Conteúdo da aula			
	O que deu certo		O que deu errado	
Tempo da aula				
	Metodologia utilizada nessa aula	Expositiva	Mista	Ativa

Número da aula	Conteúdo da aula			
	O que deu certo		O que deu errado	
Tempo da aula				
	Metodologia utilizada nessa aula	Expositiva	Mista	Ativa

APÊNDICE C – Sugestão de documento estruturado para os exercícios



Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP
 Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA
 Colegiado do Curso de Engenharia de Produção - COEP
 Campus João Monlevade



Nome da disciplina:	
Nome do professor:	
Ano/semestre:	

Número da aula	Conteúdo cobrado	
		Enunciado do exercício avaliativo
		O que se esperava medir
		Qual foi o resultado obtido

Número da aula	Conteúdo cobrado	
		Enunciado do exercício avaliativo
		O que se esperava medir
		Qual foi o resultado obtido

Número da aula	Conteúdo cobrado	
		Enunciado do exercício avaliativo
		O que se esperava medir
		Qual foi o resultado obtido