

## Projeto de pesquisa: um guia prático para iniciantes na área interdisciplinar

Leonardo de Andrade Carneiro <sup>(1)</sup> e  
Gentil Veloso Barbosa <sup>(2)</sup>

Data de submissão: 29/4/2019. Data de aprovação: 16/8/2019.

**Resumo** – Este trabalho apresenta de maneira detalhada a elaboração de um projeto de pesquisa, um instrumento exigido para alcançar a titulação acadêmica, descrevendo quais passos são necessários para preparação e elaboração de um pré-projeto, oferecendo auxílio aos alunos no planejamento e execução das ações. Portanto, este trabalho pretende direcionar os discentes no caminho da produção de um pré-projeto, abordando todas as etapas e itens necessários para sua produção. Sendo assim, ele está dividido em dez partes: resumo, introdução, objetivos, problematização, justificativa, metodologia, estrutura analítica do projeto, resultados esperados, discussão e cronograma. Desta forma, consiste em um guia que norteará o planejamento e a elaboração da pesquisa científica dos discentes no desenvolvimento de seus conhecimentos e habilidades.

**Palavras-chave:** Auxiliar alunos. Projeto. Titulação acadêmica.

### Research project: a practical guide for beginners in the interdisciplinary area

**Abstract:** This paper presents in detail the elaboration of a research project, a required instrument to achieve academic qualification, describing which steps are necessary for the preparation and elaboration of a pre-project, offering assistance to the students in the planning and execution of the actions. Therefore, this work intends to direct the students in the path of the production of a pre-project, approaching all the steps and items necessary for its production. This work is divided into eleven parts: summary, introduction, objectives, problematization, justification, methodology, factor description, project analytical structure, and expected results, and timeline. Thus, it consists of a guide that will direct the planning and the elaboration of the scientific research of the students in the development of their knowledge and skills.

**Keywords:** Assist students. Project. Academic degree.

### Introdução

Este trabalho visa contribuir com estudantes no processo de produção de um projeto de pesquisa, disponibilizando aos leitores suas ações e etapas, contendo exemplos das situações adotadas no decorrer deste processo. Para a construção desta pesquisa, utilizou-se um projeto que está em desenvolvimento.

O artigo está dividido em 10 partes, detalhando conceitos, métodos e dados na construção do conhecimento. Segundo o Manual de normatização para elaboração de trabalhos acadêmico-científicos da Universidade Federal do Tocantins – MNETAC – UFT (2017, p. 57), “o Projeto de Pesquisa apresenta a previsão da escolha do tema, fixação dos objetivos, determinação da metodologia, coleta dos dados, análise e interpretação para a elaboração do relatório final”.

Um dos pontos importantes de um projeto trata-se do resumo que, segundo a NBR 6028 (2003), é a apresentação concisa dos pontos relevantes de um trabalho, devendo ser condensado,

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Sistemas, Universidade Federal do Tocantins – UFT. \*[leonardo.andrade@uft.edu.br](mailto:leonardo.andrade@uft.edu.br)

<sup>2</sup> Professor doutor do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional de Sistemas, Universidade Federal do Tocantins – UFT. \*[gentil@uft.edu.br](mailto:gentil@uft.edu.br)

evidenciado os objetivos, métodos, problema e resultados, escrito com letras tamanho 12 e entrelinhamento simples. “O resumo tem o objetivo principal de fornecer uma visão geral da investigação” (PEREIRA, 2019, p. 707), sua extensão deve ter entre 150 e 500 palavras, seguido com palavras-chave (no máximo, cinco palavras).

Veja o exemplo:

**Resumo:** Este projeto visa demonstrar que a aprendizagem colaborativa pode fortalecer e desenvolver habilidades como requisito para o desenvolvimento e compartilhamento de conhecimento como instrumento estratégico de aprendizado decorrente das interações dos participantes. Desta forma, o objetivo geral deste trabalho é avaliar a possibilidade de implantação de ferramentas digitais para aprendizagem colaborativa na Polícia Militar do Tocantins nos cursos de qualificação profissional. O processo de aprendizagem parte de uma perspectiva social, sendo os participantes vistos como atores conectados. Desta forma, será realizado um estudo de caso, através de pesquisa quanti-qualitativa. Pretende-se evidenciar que a aprendizagem colaborativa mediada por tecnologia pode desenvolver uma visão transdisciplinar, possibilitando o apontamento de uma ferramenta de *e-learning* colaborativa para qualificação dos policiais militares do Tocantins.

**Palavras-chave:** Ambiente de aprendizagem virtual; aprendizagem colaborativa; compartilhamento de conhecimento.

Na seção “Introdução” o autor precisa aguçar o leitor a ir além desta parte do trabalho, fornecendo elementos importantes sobre o texto, explicando as concepções essenciais, para que o leitor entenda o tema abordado.

De acordo o Manual de normatização de trabalhos acadêmicos da UNISA (2018), deve-se evidenciar um referencial teórico que esclareça o tema abordado, delimitando o tema a ser pesquisado, e ressaltar a relevância e os objetivos estabelecidos de maneira a justificar a sua execução. Desta forma, o legente precisa sentir que todos os pontos explanados nesta parte do trabalho ficaram esclarecidos. Exemplo:

### **Introdução:**

Os agentes de segurança pública estão vivenciando uma modernização constante da sociedade, ocasionada principalmente pelo avanço tecnológico. Neste contexto, a educação mediada por tecnologia surge como instrumento para subsidiar práticas educacionais e de qualificação profissional de forma colaborativa, tendo em suas características a construção do conhecimento pela interação social.

Desde o surgimento da Internet, esse meio tornou-se um instrumento de uso cotidiano, seja na educação, nos negócios, nos esportes, nas notícias, na economia, no entretenimento, entre outros, e sua importância reside nas facilidades e necessidades de interação que proporcionam cada vez para a sociedade, sendo uma ferramenta para trabalho, consulta e publicação de informações importantes para o desempenho de todas as atividades diárias em um meio digital (UREÑA-TORRES, 2017).

Sendo assim, as ferramentas tecnológicas potencializam novas formas de aprendizagem, evidenciando novas reflexões sobre aprendizagem colaborativa e a educação mediada por tecnologias. É indiscutível que o ensino mediado por tecnologia vem revolucionando o ensino-aprendizagem no Brasil; desta forma, pode-se afirmar que o ensino nessa modalidade proporciona grandes oportunidades, principalmente para pessoas em locais longínquos.

Portanto, neste cenário, a aprendizagem colaborativa vem auxiliar ainda mais essa modalidade de ensino. Aprendizagem colaborativa tem sido objeto de pesquisa nos últimos anos com o surgimento da Web 2.0, que se refere a técnicas e metodologias de trabalho em grupo de forma colaborativa para alcançar o mesmo objetivo (ALVARADO, 2016). No entanto, apenas conhecer e lidar com as ideias dos outros não é suficiente para o acoplamento das metas. Sendo assim, esses processos são importantes para o aprendizado individual, ainda mais para o aprendizado colaborativo (WEBB, 2018).

Ambientes virtuais de aprendizagem tornaram-se quase dominantes no que concerne às tecnologias utilizadas em Educação a Distância – EaD. Em um ambiente de aprendizagem os recursos de mídias são agrupados a fim de facilitar a constituição do ensino e do aprendizado de forma dinâmica, fortalecendo a aprendizagem colaborativa em sua diversidade de mídias como, por exemplo, áudios, vídeos, jogos, fóruns, *e-mail*, glossário, *Wiki*, entre outras (DE MELO NASCIMENTO; SILVA, 2018).

O desenvolvimento de ferramentas tecnológicas pode permitir o avanço no ensino, inovando os ambientes de aprendizagem. Essas inovações trouxeram vantagens e novas formas de aprender. Desta forma, pode se utilizar várias ferramentas para aprendizagem colaborativa como *Google drive*, *chat*, *blog*, fóruns, *Wikis*.

Nos estudos de Ulbricht *et al.* (2014), os instrumentos que incentivam a colaboração em ambientes virtuais

de aprendizagem colaborativa que mais se destacam são fóruns, *blogs*, *wikis* e redes sociais.

Portanto, o uso dessas ferramentas de aprendizagem é de grande relevância, pois possibilita o processo de aprendizagem mais dinâmico e eficiente, tendo em vista a exigência que os alunos com formação em diversas áreas do conhecimento sejam integrados na busca e resolução de soluções inovadoras.

Desta forma, destaca-se que a aprendizagem colaborativa pode nortear as instituições no fortalecimento da qualidade do atendimento, melhorando e aperfeiçoando serviços através de uma educação participativa. É comum quando se questiona o desempenho das polícias relacionar o mau desempenho com o despreparo, e atribuir o despreparo à má formação (DE LIMA, 2007).

Vive-se atualmente os impactos das tecnologias de informação e comunicação (TIC) devido à rápida defasagem dos conhecimentos e por causa da demanda por profissionais mais qualificados, capazes de aprender e resolver problemas do dia a dia das atividades de policiais (SANTOS, 2008).

Neste cenário, surge a segurança pública, que passou a ser considerada um grande problema da sociedade brasileira e está se tornando um dos principais desafios aos estados do Brasil. A segurança vem se tornando um enorme problema nacional e tem sido tratada como epidemia pública, estando nos debates tanto de especialistas como do público em geral.

Para Dominic e Hina (2016), as ferramentas colaborativas permitem que os usuários trabalhem juntos, compartilhando conhecimento para aumentar a produtividade e o desenvolvimento de ideias, flexibilizando a autoconfiança com o uso dessas ferramentas de *e-learning*. As ferramentas colaborativas disponíveis são fáceis de usar e são meios de socialização entre os membros do grupo.

A amplitude dos temas e problemas afetos à segurança pública alerta para a necessidade de debate sobre segurança e para a incorporação de novos atores, cenários e paradigmas às políticas públicas na área de formação e qualificação dos profissionais.

Portanto, os agentes de segurança pública, em especial os policiais militares que atendem diretamente o público, precisam ter uma carga de conhecimento por se tratar de uma profissão multidisciplinar.

O conhecimento é gerado e operacionalizado pelo ser humano, acumulado e administrado pela sociedade para a satisfação de suas necessidades (PADOVEZE, 2000). Desta forma, a aprendizagem colaborativa pode contribuir para uma formação de qualidade, tendo em vista estar se destacando no cenário mundial, inovando o ensino e fortalecendo as instituições.

A comunidade emerge da tipologia e qualidade das interações e processos de colaboração que ocorrem entre um dado conjunto de indivíduos e, deste modo, constitui o suporte para o desenvolvimento da partilha de interesses e objetivos na construção conjunta do conhecimento (DIAS, 2004).

A dimensão da interdisciplinaridade pode fortalecer e desenvolver ainda mais os policiais militares com a aprendizagem colaborativa, pois não se trata somente da disponibilidade do conteúdo no ambiente de ensino, mas do envolvimento destes na busca por resoluções de problemas.

Deste modo, um objeto de aprendizagem colaborativa é qualquer recurso digital envolvido em atividades instrucionais para grupos, que pode ser reutilizado no suporte à aprendizagem colaborativa, e que, na sua reutilização, pode adquirir significados diferentes segundo o cenário onde esteja envolvido (SILVEIRA, 2012).

A pedagogia da Aprendizagem Colaborativa é centrada no grupo e não nos indivíduos isoladamente. O indivíduo aprende do grupo e contribui individualmente para a aprendizagem dos outros, ocorrendo uma interdependência entre a aprendizagem colaborativa e a aprendizagem individual (WAZLAWICK, 2017).

O conhecimento é compartilhado de maneira a nortear as respostas das discussões e assuntos propostos para o ensino-aprendizado. Portanto, os objetos de aprendizagem se apresentam em formato digital, podendo ser compostos por conteúdo instrucional multimídia, por outros objetos de aprendizagem, por ferramentas e *softwares* educacionais, e até por *softwares* de suporte à colaboração.

Nesse sentido, o objetivo geral deste projeto é avaliar a possibilidade de implantação de ferramentas digitais para aprendizagem colaborativa na Polícia Militar do Tocantins nos cursos de qualificação profissional.

## **Problematização**

Quando os saberes existentes sobre um assunto são escassos para desenvolver novos fatos, tem-se um problema (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Segundo o MNETAC – UFT (2017), o problema consiste em dizer, de forma clara, o melhor método para resolução do problema, por meio de processos científicos. Exemplo:

Este projeto pretende abordar o seguinte questionamento: De que maneira a aprendizagem colaborativa pode contribuir para a qualificação profissional dos policiais militares do Tocantins, tendo em vista as capacidades intelectuais e peculiaridades de cada militar? Com este entendimento pretende-se que todos possam desenvolver suas capacidades intelectuais, compreendendo os conceitos teóricos e práticos de aprendizagem colaborativa e suas implicações nas atividades-fim do serviço policial militar (policiamento ostensivo e preventivo). A hipótese

norteia o trabalho de pesquisa justamente porque ainda não se sabe se ela é efetivamente verdadeira (SUBIRATS *et al.*, 1987).

## Objetivos

Quantos aos objetivos, ele determina as metas a serem alcançadas, e podem ser divididos em geral (o que se espera alcançar) e específicos (aspectos particulares que se pretendem estudar, a fim de alcançar o objetivo geral) (MNETAC – UFT, 2017). Vejamos o exemplo:

### Objetivo Geral

Avaliar a possibilidade de implantação de ferramentas digitais para aprendizagem colaborativa na Polícia Militar do Tocantins nos cursos de qualificação profissional.

### Objetivos Específicos

- Identificar se a Polícia Militar do Tocantins dispõe de ambiente virtual de aprendizagem para os policiais militares;
- Analisar a disponibilidade de ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e recursos tecnológicos que atendam à aprendizagem colaborativa;
- Pesquisar através de revisão bibliográfica processos que possam contribuir para aprendizagem colaborativa através de AVA;
- Demonstrar os resultados do estudo de caso, apontando vantagens e desvantagens dos recursos tecnológicos e quais seriam os mais adequados para a implementação da aprendizagem colaborativa nos cursos.

## Justificativa

Na justificativa o autor deve demonstrar a importância do assunto a ser trabalhado, e suas contribuições para o campo da pesquisa. Para Lakatos e Marconi (2003, p. 219) “é único item do projeto que apresenta respostas à questão por quê?” É a apresentação, das razões, motivos e sua relevância para a realização do projeto. Exemplo:

O presente projeto justifica-se em função de sua importância, pois a Polícia Militar é a primeira força de natureza constitucional destinada a assegurar a proteção dos direitos individuais ao chegar ao local do problema.

Sendo assim, este agente precisa ser preparado para atender aos anseios da sociedade e ser portador de saberes que garantam a dignidade da pessoa humana ao desempenhar sua atividade, pois a sociedade vive constantemente transformações e inovações tecnológicas.

O pensamento científico visa combinações, até dialógicas, entre ordem e desordem, acaso e necessidade. O interessante é que essa combinação, essa dialógica, constitui a própria complexidade (DE MOURA CARVALHO, 2017, p. 215). O autor destaca que a disciplinaridade possui combinações e diálogos que visam, sobretudo, melhorar a capacidade das pessoas.

Trata-se de homens e mulheres que devem merecer destaque, pois lidam com vidas todos os dias, tomando decisões difíceis que podem mudar, até certo ponto, suas vidas, podendo ser juízes, psicólogos, enfermeiros e médicos. Inovar, explicitamente, dentro da administração pública. uma organização militar não é simples.

A atividade policial, hoje, exige que o soldado, o cabo, o sargento ou o oficial tenham discernimento nas mais variadas e complexas situações de atuação, em razão de novas tecnologias e da dinâmica da velocidade dos grandes centros urbanos, fatos que exigem do soldado desenvoltura e outras competências para a tomada de decisões e para conflitos (YOKAICHIYA, 2004).

Sendo assim, pode-se afirmar que a aprendizagem colaborativa pode contribuir na qualificação e no aperfeiçoamento desses profissionais. Portanto, a aprendizagem colaborativa é um instrumento tecnológico que pode fortalecer o ensino e melhorar a prestação de serviço desses profissionais.

Rezaghilalani (2017) relata diversos benefícios da aprendizagem colaborativa sobre o aprendizado individual. Em seus estudos, ele afirma que a aprendizagem colaborativa aumentou o sucesso dos participantes (SCHMITZ; FOELSING, 2018), podendo essas características serem empregadas em contextos de aprendizado internacional e podendo ocorrer a qualquer hora e em qualquer lugar.

Essas experiências podem fornecer o aprendizado certo no momento certo e no lugar certo para cada indivíduo, não apenas no trabalho, mas em escolas, no transporte público, em casa (SÁNCHEZ-GÓMEZ *et al.*, 2017).

Define-se “aprendizado colaborativo” como um método de instrução no qual os participantes trabalham juntos, compartilhando conhecimento, buscando atingir objetivos comuns, sendo eles responsáveis pelo aprendizado uns dos outros, de modo que o sucesso de um ajuda no sucesso dos outros (Demeterco *et al.*, 2004)

No entendimento de Letouze (2011), a tecnologia permite uma nova visão do ensino, oportunizando

compartilhamento de seus saberes entre professor-aluno e aluno-aluno. Acredita-se que a tecnologia pode fornecer os instrumentos necessários para o aprimoramento no trabalho colaborativo, maximizando a interação dos conhecimentos e a transferência das diversas experiências individuais.

Os mesmos autores destacam que a tecnologia pode subsidiar uma formação compartilhada, melhorando as capacidades dos profissionais. Segundo Demeterco *et al.*, (2004, p.80), “os mundos virtuais o aluno é um agente ativo, que constrói seu conhecimento na interação entre sujeito e objeto.” Ou seja, os aprendizes devem produzir conhecimento, norteados por suas práticas no cotidiano.

### **Metodologia**

A metodologia trata-se de procedimentos necessários para comprovar hipóteses, portanto, padrozar ações. Nela inclui-se a explicação de todos os procedimentos necessários para sua execução sendo, a explicação da opção pela metodologia e do delineamento do estudo, amostra, procedimentos para a coleta de dados e planos para sua análise (MNTA – FIO, 2013).

Desta forma, são processos e técnicas adotados para chegar a metas estabelecidas nos objetivos da pesquisa. Gil (2008, p. 8) “defini ainda que a metodologia delinea o caminho para chegarmos a determinado fim”. O mesmo autor destaca que este procedimento possibilita ao cientista alcançar os “objetivos traçados, por meio, de regras e explicações dos fatos e da validade de suas generalizações (GIL, 2008, p. 9)”. Portanto, demonstrar os procedimentos necessários que deverá ser seguido.

As pesquisas são muito importantes, contudo, o pesquisador deve saber que existem regras, neste sentido. As pesquisas que envolvam seres humanos devem ser submetidas nos comitês de ética. Segundo Batista *et al.* (2012) “Os comitês de ética em pesquisa são responsáveis pela avaliação ética dos projetos de pesquisa”. Destaca-se que:

É importante ressaltar que, para todo e qualquer tipo de pesquisa a ser realizada, após o desenho do estudo, deve ser feito o encaminhamento do protocolo de pesquisa para o Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da instituição. Isto é válido não só para pesquisa direta com seres humanos (ainda que envolvam somente aplicação de questionários), mas também para pesquisa experimental [...]. RICARDO DE CARVALHO *et al.*, 2012, p. III)

### **Exemplo de Metodologia**

Abaixo é apresentada a metodologia a ser adotada no projeto, dividida em: Estrutura Analítica do Projeto e *Stakeholders*. As fases de Gerenciamento de Projetos do Corpo de Gerenciamento de Projetos do Conhecimento (PAES, 2014) são as seguintes:

**Iniciação** – Identificar o problema da pesquisa: De que maneira a aprendizagem colaborativa pode contribuir para a qualificação profissional dos policiais militares do Tocantins devido às capacidades intelectuais e peculiaridades de cada militar?

**Planejamento** – Desenvolver os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto e obter a aprovação. Fazer revisão de bibliografia e estabelecer estratégias para o desenvolvimento e implementação de curso de forma colaborativa na Polícia Militar, buscando desenvolver método e metodologias.

**Execução** – Implementar recursos necessários, gerenciando o progresso de implementação do curso e estudo de caso na Polícia Militar do Tocantins (PM/TO), com o objetivo de atender os objetivos propostos.

**Controle** – Tomar ações corretivas para garantir a conformidade do plano e monitorar a atividade do projeto.

**Encerramento** – Preservar os registros e ferramentas através de publicação de artigos e trabalhos acadêmicos.

➤ Neste trabalho será utilizado o Elsevier Mendeley R, que é um gerenciador em uma rede social acadêmica que auxiliará na organização da pesquisa, analisando assim os trabalhos mais recentes sobre o assunto deste projeto.

Esses gerenciadores de referência bibliográfica arquivam e organizam os trabalhos que podem ser citados pelos pesquisadores. Registra-se, também, que entre as funções mais utilizadas estão as que obtêm informações de citação nas bases de dados. Esse *software* permite gerar estatísticas relacionadas ao número de artigos encontrados, regiões geográficas, identificação de leitores por área, autores que estão pesquisando sobre o tema de interesse, entre outros (YAMAKAWA *et al.*, 2014).

➤ Neste trabalho também será feita uma busca na base de dados IEEE Xplore, Elsevier, Google



Acadêmico e SciELO, selecionando artigos a partir do ano de 2014 com relevância ao projeto.

As ferramentas mais utilizadas para preparar uma pesquisa bibliográfica são as Bibliotecas Digitais (DLs) das sociedades científicas: ACM (*Association for Computing Machinery*), IEEE *Computer Society*, e SIAM (*Society for Industrial and Applied Mathematics*), que oferecem recursos para que sejam pesquisados artigos de veículos patrocinados por elas, e as bibliotecas das editoras de revistas técnicas, como a Elsevier e Springer (TRAINA; TRAINA, 2009).

Também será utilizado o PMBOK – *Project Management Body of Knowledge – Framework* para gerência de projetos que contemplam as áreas de conhecimento, práticas e técnicas necessárias para assegurar o projeto (PAES, 2014).

Esta pesquisa será um estudo de caso, terá uma abordagem quanti-qualitativa e descritiva, com aplicação de questionários com questões abertas e fechadas, e observação não participante. Entre as pesquisas descritivas salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade, o índice de criminalidade que se registra etc. Também é definida como estudo de caso, tendo em vista investigar e explicar fatores causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos (GIL, 2008).

Os estudos de caso são apropriados para pesquisadores individuais, pois dá oportunidade para que um aspecto de um problema seja estudado em profundidade dentro de um período de tempo limitado (VENTURA, 2007).

Os resultados alcançados com o emprego dessas metodologias “quanti-qualitativas” alternativas apontam para uma maior fidedignidade e validação das pesquisas. Se é certo que a verdade absoluta nunca é alcançada, talvez a utilização de abordagens múltiplas possa, ao menos, aproximar os pesquisadores de uma verdade temporal (GOMES; ARAÚJO, 2005).

As etapas da pesquisa seguem adiante, detalhando cada fase a ser percorrida:

Etapa I – Fase 1 – Levantamento dos conceitos acerca de aprendizagem colaborativa e de ferramentas digitais para aprendizagem mediadas por tecnologias; inclusão dos trabalhos relevantes sobre o tema, incluídos os que atenderem aos objetivos e excluídos os que não tiveram relevância para o desenvolvimento do trabalho.

Fase 2 – Pesquisa exploratória e estudo de caso na Assessoria Técnica de Informática e Telecomunicações visando entender a funcionalidade da plataforma de ensino e sua aplicabilidade na interação social para aprendizagem colaborativa – pesquisa não participante;

Fase 3 – Analisar cursos aplicados aos militares tocaninenses visando entender o formato das metodologias utilizadas nas disciplinas específicas em que existe a necessidade de trabalhar em grupos, analisando, dessa forma, se existe a aprendizagem colaborativa.

Etapa II – Fase 1 – Levantar quais os ambientes de aprendizado colaborativo mediado por tecnologia mais utilizados em qualificação e aperfeiçoamento de servidores públicos.

Fase 2 – Revisão dos artigos catalogados nas bases; produção de artigo científico; revisão sobre conceitos de aprendizagem colaborativa; revisão bibliográfica.

Fase 3 – Implantação do curso – pré-teste; teste final; aplicação de questionário; avaliação do curso ou da disciplina.

Etapa III – Fase 1 – Análise dos resultados; tabulação dos dados; levantamento de indicadores, ou seja, qual ou quais ferramentas podem auxiliar na aprendizagem colaborativa dos policiais Militares.

Fase 2 – Ajuste e melhorias no trabalho para qualificação conforme demandas do orientador.

Fase 3 – Escrita final e defesa do trabalho; ajustes, caso necessite; e entrega do relatório final.

## **Estrutura Analítica do Projeto**

Segundo o Manual de Gestão de Projetos do MP-PR (2018) “A estrutura analítica do projeto (EAP) é uma ferramenta que auxilia no detalhamento do escopo do projeto. Trata-se de uma estrutura hierárquica que demonstra todas as atividades a serem realizadas na pesquisa”. Portanto, organizar de maneira detalhada as atividades a serem realizadas e controlando todas as ações do projeto. Vejamos:

### **Descrição do Projeto**

*Iniciação* – Definição do tema; *stakeholders*.

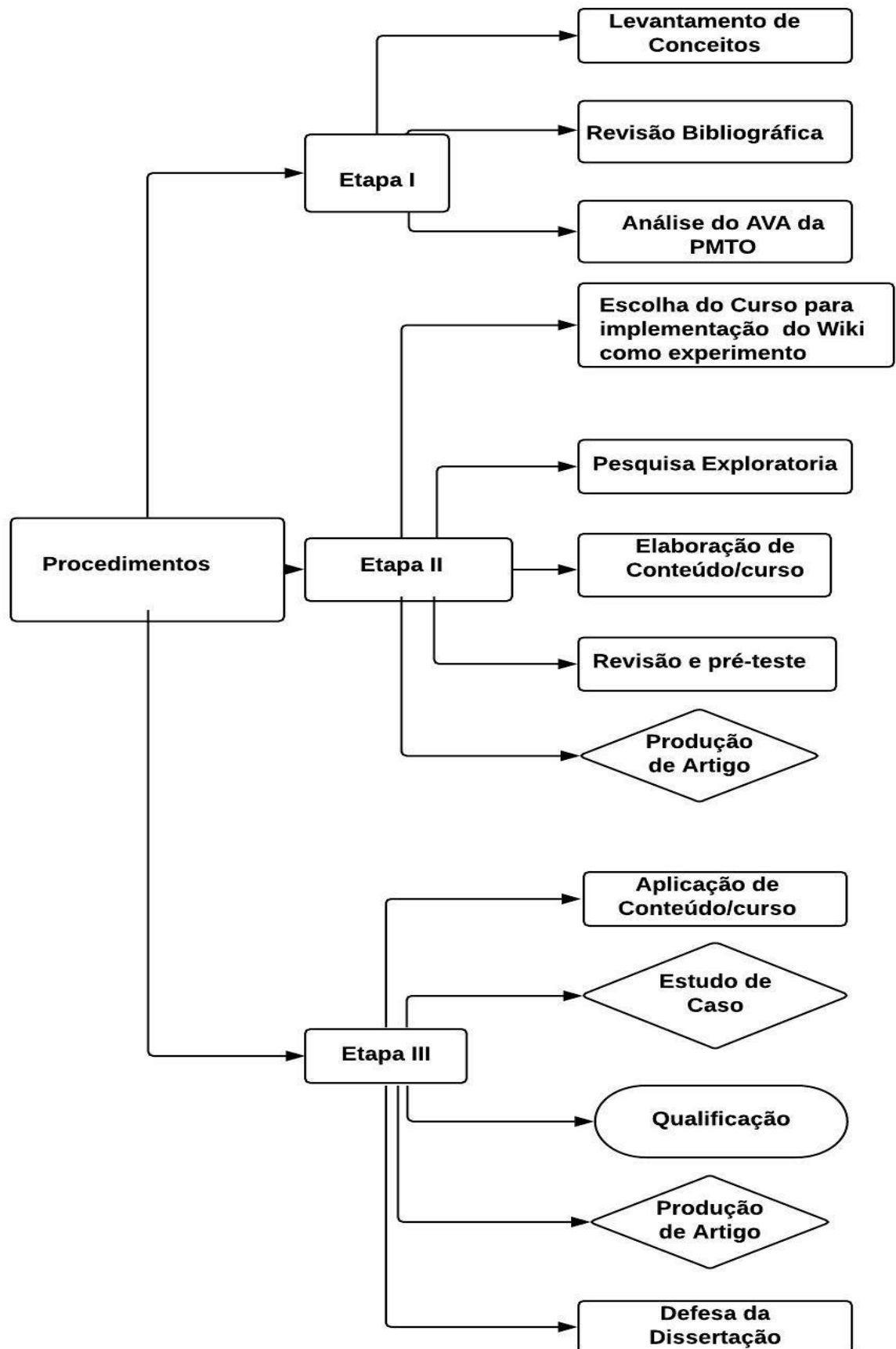
*Planejamento* – Plano de estudo; cronograma; reuniões com orientador; análise de ameaças, oportunidades, forças e fraquezas.

*Execução* – Revisão bibliográfica da literatura; estudo de caso; aplicação de questionário; análise dos dados; tabulação dos dados; correção do trabalho.

*Controle* – Revisão do trabalho; qualificação do trabalho.

*Encerramento* – Apresentação do trabalho; ajustes; entrega da dissertação; produção de artigo.

**Figura 1** – Fluxograma da estrutura analítica do projeto



**Fonte:** autores do trabalho

## Stakeholders

Os *stakeholders* estão abaixo listados, definidos os graus de influência e interesse:

**Orientador:** É a pessoa que guia o aluno, mostrando as melhores formas de trilhar o projeto, com o objetivo de obter os melhores resultados dos produtos do projeto – Alta Influência e Alto Interesse.

**Aluno:** É a pessoa que vai planejar, monitorar e executar as tarefas do projeto, sob supervisão do orientador e do coorientador – Alta Influência e Alto Interesse.

**Polícia Militar e comunidade:** Prestação de serviço com qualidade.

## Escopo do Projeto

As mudanças constantes nas tecnologias e as inovações nos ambientes de aprendizagem podem preparar os profissionais para trabalhar e atuar nesses ambientes, desenvolvendo sua capacidade de colaborar, usando ferramentas tecnológicas em benefício da sociedade.

A proposta deste projeto é a melhoria da prestação de serviço através da qualificação profissional constante, utilizando a aprendizagem colaborativa nos cursos de qualificação profissional na PM/TO.

Sendo assim, a aprendizagem colaborativa torna-se uma modalidade de interação entre as pessoas, podendo ser utilizada como uma estratégia que encoraja os participantes a utilizarem novas metodologias de aprendizagem e que faz da aprendizagem um processo, usando ferramentas que combinam teoria e prática, espaço e tempo, como fatores essenciais para uma aprendizagem mais autônoma e dinâmica, favorecendo múltiplos caminhos de ensino (CARNEIRO; BARBOSA, 2018).

## Resultados Esperados

Esse item é necessário para o pesquisador prever conclusões, respostas e efeitos dos objetivos propostos. Exemplo:

Este trabalho espera como resultados: a produção de artigos científicos e a publicação dos resultados em revistas especializadas, demonstrando os dados da pesquisa; a execução de serviços de qualidade para a sociedade tocantinense pelos Policiais Militares; que o foco da aprendizagem colaborativa seja voltado para a aplicabilidade dos resultados produzidos em grupos e o desenvolvimento do senso crítico dos policiais militares; o desenvolvimento da aprendizagem colaborativa através da internalização, melhorando as habilidades dos agentes, mediante pequenos grupos interdisciplinares; aprendizagens práticas e o desenvolvimento das habilidades, levando os policiais a evoluírem na construção do conhecimento; e que as ferramentas tecnológicas implementadas possam potencializar novas formas de aprendizagem, evidenciando novas reflexões e metodologias de ensino, com participação ativa dos militares no compartilhamento de ideias através da aprendizagem colaborativa.

## Discussão

“Trata-se, da mensagem transmitida pelo texto, sob a ótica de todas as contribuições dadas na discussão global (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 32)”. Portanto, é a apresentação e comparação dos resultados alcançados.

Lakatos e Marconi (2003, p. 236) afirmam que [...] “é o exame, a argumentação e a explicação da pesquisa”.

As mudanças constantes nas tecnologias e as inovações nos ambientes de aprendizagem podem preparar profissionais para trabalhar e atuar em diversas atividades ou funções, desenvolvendo suas capacidades e melhorando a prestação de serviço em benefício da sociedade.

Com o advento da tecnologia, a educação mediada pela tecnologia vem modificando a forma de compartilhar conhecimento, formatando novas metodologias e possibilitando práticas pedagógicas. A aprendizagem colaborativa está concentrada nos grupos e no compartilhamento das experiências.

Portanto, o conhecimento é compartilhado de maneira a nortear as respostas das discussões e os assuntos dos projetos propostos. Para atingir o desempenho e a experiência necessária do ensino-aprendizado através da web 2.0, precisa-se de metodologias e técnicas eficientes. A aprendizagem colaborativa motiva os participantes a produzir e desenvolver resultados melhores.

Por esse motivo, é importante a implementação de ferramentas que já estão em uso, melhorando e inovando as oportunidades de conhecimento.

Aprendizagem colaborativa, que se refere a técnicas e metodologias de trabalho em grupo de forma colaborativa para alcançar o mesmo objetivo, tem sido objeto de pesquisa nos últimos anos com o surgimento da Web 2.0.



A interação social e a colaboração entre os colegas são essenciais para o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos. A interação social, além de fonte para a aprendizagem da cooperação, é também uma fonte de conflito cognitivo (SILVEIRA *et al.*, 2012).

Podemos afirmar que os principais objetivos da aprendizagem colaborativa é a participação ativa dos membros, tendo em vista que a interdisciplinaridade dos alunos pode fomentar novas descobertas, dando *feedback*, apoio e aperfeiçoamento das práticas de aprendizagem.

Sendo assim, a aprendizagem colaborativa parte da premissa de que todos contribuem para alcançar objetivos traçados, ou seja, inovar e transformar ideias em projetos concretos; projetos em realidade.

## Cronograma

O Cronograma descreve os prazos para o cumprimento das etapas definidas na EAP. Portanto, apresenta o planejamento das atividades a serem desenvolvidas, de maneira que os interessados possam ser acompanhar (MNETAC – UFT, 2017).

	2019											
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Revisão bibliográfica	x	x	x	x								
Projeto de Revisão Sistemática	x	x	x	x	x							
Participação em disciplinas obrigatórias e eletivas	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Elaboração de instrumentos de pesquisa				x	x	x	x					
Encontro de orientação pedagógicas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Processamento dos dados						x	x	x	x			
Participação em eventos científicos				x	x	x	x	x	x	x	x	
Levantamento de campo									x	x		
Entrevistas								x	x			
Sistematização e análise dos dados									x	x	x	
Elaboração e defesa da dissertação										x	x	x

## Referências

ALCÂNTARA, Paulo Roberto; DEMETERCO, Jeferson. O mundo virtual como ferramenta interativa no ensino-aprendizagem colaborativo. **Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación**, n. 23, p. 77-81, 2004. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1049883.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019.

ALVARADO, Jose Vega et al. Collaborative logical framework: An e-learning assesment tool in. LRN platform. In: **2016 XI Latin American Conference on Learning Objects and Technology (LACLO)**. IEEE, 2016. p. 1-9. DOI: 10.1109/LACLO.2016.7751748. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7751748>. Acesso em: 21 jan. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6028: Resumo – Apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

BATISTA, Kátia Torres; ANDRADE, Rildo Rinaldo de; BEZERRA, Nilzete Laurentino. The role of research ethics committees. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 27, n. 1, p. 150-155, 2012. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/details/1045/en-US/the-role-of-research-ethics-committees>. Acesso em: 21 jan. 2019.

CARNEIRO, Leonardo de Andrade; BARBOSA, Gentil Veloso. UMA ANÁLISE CRÍTICA SOBRE APRENDIZAGEM: COLABORATIVA E MÓVEL UBÍQUA. **Humanidades & Inovação**, [S.l.], v. 5, n. 11, p. 50-54, dec. 2018. ISSN 2358-8322. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1035>. Acesso em: 20 mar. 2019.

DE LIMA, Roberto Kant. Direitos civis, Estado de direito e “cultura policial”: A formação policial em questão. **PRELEÇÃO**, v. 1, n. 1, 2007. Disponível em: [https://pm.es.gov.br/Media/PMES/Revista%20Prele%C3%A7%C3%A3o/Revista\\_Prelecao\\_Edicao\\_01-1.pdf#page=68](https://pm.es.gov.br/Media/PMES/Revista%20Prele%C3%A7%C3%A3o/Revista_Prelecao_Edicao_01-1.pdf#page=68). Acesso em: 20 mar. 2019.

DE MELO NASCIMENTO, Francisco Elionardo; SILVA, Denilson Gomes. Technology-Mediated Education: innovations in the teaching and learning process-an integrative review. **ABAKOS**, v. 6, n. 2, p. 72-91, 2018. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/abakos/article/download/15550/13197>.

DE MOURA CARVALHO, Isabel Cristina. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. Cortez Editora, 2017.

DIAS, Paulo. Desenvolvimento de objectos de aprendizagem para plataformas colaborativas. In: **Actas do VII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa. Universidad de Monterrey, Monterrey**. 2004. p. 3-12. Disponível em: <http://www.academia.edu/download/31158580/plen3-12.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019.

DOMINIC, Dhanapal Durai; HINA, Sadaf. Engaging university students in hands on learning practices and social media collaboration. In: **2016 3rd International Conference on Computer and Information Sciences (ICCOINS)**. IEEE, 2016. p. 559-563. DOI: [10.1109/ICCOINS.2016.7783276](https://doi.org/10.1109/ICCOINS.2016.7783276). Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7783276/>. Acesso em: 20 mar. 2019.

DOS SANTOS, Rosimeire Martins Régis. O Processo de Colaboração na Educação Online: Interação mediada pelas tecnologias de informação e comunicação. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Católica Dom Bosco Campo Grande – MS, 2008. Disponível em: <https://site.ucdb.br/public/md-dissertacoes/8042-o-processo-de-colaboracao-na-educacao-online-interacao-mediada-pelas-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2019.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009. *E-books.google.com*

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GOMES, Fabrício Pereira; ARAÚJO, Richard Medeiros de. Pesquisa quanti-qualitativa em administração: uma visão holística do objeto em estudo. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 8, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2005. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/8semead/resultado/trabalhosPDF/152.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2019.

LACOMBE, Francisco José Masset; HEILBORN, Gilberto Luiz José. **Administração**. Editora Saraiva, 2017.

LETOUZE, Patrick. Interdisciplinary research project management. In: **International Proceedings of Economics Development and Research**, 2011. Disponível em: <http://www.ipedr.com/vol14/61-ICIMS2011S30022.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2019.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva maria. **Fundamentos de metodologia científica**, 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ. **Manual de Gestão de Projetos do MP-PR**. Subprocuradoria-Geral para Assuntos de Planejamento Institucional. 2018. Disponível em: <http://www.planejamento.mppr.mp.br/arquivos/File/subplan/gempar/manual.pdf>. Acesso em: 2 set. 2019.

PADOVEZE, Clóvis Luis. Aspectos da gestão econômica do capital humano. **Revista de Contabilidade do CRC-SP. São Paulo**, p. 20, 2000.

PAES, Luis Alberto Bertolucci. A UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA PMBOK NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS: UMA ANÁLISE DAS NOVAS PRÁTICAS PEREIRA, Mauricio Gomes. O resumo de um artigo científico. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 4, p. 707-708, 2013. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S1679-49742013000400017&script=sci\\_arttext](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S1679-49742013000400017&script=sci_arttext). Acesso em: 12 ago. 2019.

PMBOK, GUIA. Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos (guia pmbok®). em português. **Project Management Institute, Inc. EUA**, 2008.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

PROPOSTAS NA 5ª EDIÇÃO. **REGRAD-Revista Eletrônica de Graduação do UNIVEM- ISSN 1984-7866**, v. 7, n. 1, 2014. Disponível em: <https://revista.univem.edu.br/REGRAD/article/view/764/361>. Acesso em: 20 fev. 2019.

REZAGHOLILALANI, Shahla; IBRAHIM, Othman. THE EFFECTS OF COLLABORATIVE LEARNING TOOLS ON STUDENTS' PERFORMANCE. 2017. Disponível em: <http://engineering.utm.my/computing/proceeding/wp-content/uploads/sites/114/2018/04/21-THE-EFFECTS-OF-COLLABORATIVE-LEARNING-TOOLS-ON-STUDENTS-PERFORMANCE.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2019.

RICARDO DE CARVALHO, L. I. M. A. et al. Comitê de Ética em Pesquisas. Necessidade obrigatória. Obrigatoriedade necessária. **Revista Brasileira de Cirurgia**

**Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery**, v. 25, n. 3, p. III-IV, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3989/398941878002.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2019.

SÁNCHEZ-GÓMEZ, Ma et al. The Impact of Wikis and Discussion Boards on Learning English as a Second Language. A Mixed Methods Research. **Digital Education Review**, v. 32, p. 35-59, 2017. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1166488.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2019.

SCHMITZ, Anja P.; FOELSING, Jan. Social Collaborative Learning Environments: A Means to Reconceptualise Leadership Education for Tomorrow's Leaders and Universities? In: **The Disruptive Power of Online Education: Challenges, Opportunities, Responses**. Emerald Publishing Limited, 2018. p. 99-123. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-78754-325-620181007>. Disponível em: <https://www.emeraldinsight.com/doi/pdf/10.1108/978-1-78754-325-620181007>. Acesso em: 20 nov. 2018.

SILVEIRA, Luiza Helena Silva Dias et al. Aprendizagem colaborativa numa perspectiva de educação sem distância. **Revista Eletrônica Gestão e Saúde**, n. 1, p. 1187-1197, 2012. ISSN- e 1982-4785. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5556535.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2018.

SUBIRATS, E. et al. MORIN, Edgar. Ciencia con consciencia. **Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura**, n. 10, p. 325-327, 1987. ISSN 2340-5236 Disponível em: <https://www.raco.cat/index.php/Analisi/article/viewFile/41872/89076>. Acesso em: 20 nov. 2018.

TAWILEH, Wissam. Evaluating virtual collaborative learning platforms using social network analysis. In: **2016 Sixth International Conference on Digital Information Processing and Communications (ICDIPC)**. IEEE, 2016. p. 80-86. DOI: [10.1109/ICDIPC.2016.7470796](https://doi.org/10.1109/ICDIPC.2016.7470796) Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7470796/>. Acesso em: 15 set. 2018.

TRAINA, Aagma Juci Machado; TRAINA JR, Caetano. Como fazer pesquisa bibliográfica. **SBC Horizontes**, v. 2, n. 2, p. 30-35, 2009. Disponível em: [http://docs.fct.unesp.br/docentes/dmec/rogerio/TAES/comoFazerPesquisasBibliografi\\_cas.pdf](http://docs.fct.unesp.br/docentes/dmec/rogerio/TAES/comoFazerPesquisasBibliografi_cas.pdf). Acesso em: 20 abr. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Manual de Normalização para Elaboração de Trabalhos acadêmicos-científicos da Universidade Federal do Tocantins**. Palmas, Tocantins. UFT, 2017. Disponível em: <https://ww2.uft.edu.br/index.php/sisbib/formatacao-de-trabalhos-academicos>. Acesso em: 20 abr. 2019.

UNIVERSIDADE SANTO AMARO. Biblioteca Milton Soldani Afonso. **Manual de normatização de trabalhos acadêmicos**3. ed. – São Paulo: Unisa, 2018. Disponível em: <http://www.unisa.br/media/Manual-Normatizacao20062018.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.

UREÑA-TORRES, Juan-Pablo et al. Collaborative and active learning through web 2.0 tools applied in higher education. In: **2017 12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)**. IEEE, 2017. p. 1-7. DOI: [10.23919/CISTI.2017.7975709](https://doi.org/10.23919/CISTI.2017.7975709).

Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7975709/>. Acesso em: 20 abr. 2019.

V ULBRICHT, Vânia Ribas et al. FERRAMENTAS COLABORATIVAS APLICADAS NO ENSINO DE GEOMETRIA: PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DE UMA REDE SOCIAL COM ATIVIDADES ACESSÍVEIS. 2014. ISSN 2179-7374. Disponível em: [content/uploads/sites/6/2015/06/SI\\_ULBRICHT-ET-AL.pdf](content/uploads/sites/6/2015/06/SI_ULBRICHT-ET-AL.pdf). Acesso em: 20 abr. 2019.

VENTURA, Magda Maria. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista SoCERJ**, v. 20, n. 5, p. 383-386, 2007. Disponível em: [http://www.academia.edu/download/34829418/o\\_estudo\\_de\\_caso\\_como\\_modalidade\\_de\\_pesquisa.pdf](http://www.academia.edu/download/34829418/o_estudo_de_caso_como_modalidade_de_pesquisa.pdf). Acesso em: 20 abr. 2019.

WAZLAWICK, Raul. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Elsevier Brasil, 2017. *E-books.google.com*

WEBB, Shannon et al. Examining the use of Web-Based Tools in Fully Online Learning Community Environments. 2018. Universal Design & Higher Education in Transformation Congress, 30th October - 2nd November 2018, Dublin Castle. Disponível em: <https://arrow.dit.ie/unides18pap/21/>. Acesso em: 20 abr. 2019.

YAMAKAWA, Eduardo Kazumi et al. Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley, EndNote e Zotero. **Transinformação**, v. 26, n. 2, p. 167-176, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3843/384340896006.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.

YOKAICHIYA, Daniela Kiyoko et al. Aprendizagem colaborativa no ensino a distância: análise da distância transacional. In: **Congresso Internacional de Educação à Distância**. 2004. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/041-TC-B2.htm>. Acesso em: 20 abr. 2019.