



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

**ELLTON RODRIGUES DE LIMA**

**GESTÃO DE CRONOGRAMA EM GRUPOS DE PESQUISA: UM ESTUDO  
DOS SOFTWARES GRATUITOS**

**RECIFE**

**2021**

ELLTON RODRIGUES DE LIMA

GESTÃO DE CRONOGRAMA EM GRUPOS DE PESQUISA: UM ESTUDO DOS  
SOFTWARES GRATUITOS

TCC apresentado ao Curso de Gestão da informação da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Recife, como requisito para a obtenção do título de bacharel em gestão da informação.

Orientador: Dr. Prof. Antônio de Souza  
Silva Júnior

RECIFE

2021





Serviço Público Federal  
Universidade Federal de Pernambuco  
Centro de Artes e Comunicação  
Departamento de Ciência da Informação

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Gestão de cronograma em grupos de pesquisa: um estudo dos softwares gratuitos

Ellton Rodrigues de Lima

---

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora, apresentado e aprovado de modo remoto (online), conforme autorizado pelo PROACAD/UFPE em Ata de Reunião Virtual dos Coordenadores de Graduação do dia 12 de Maio de 2020, pelo Curso de Gestão da Informação, do Departamento de Ciência da Informação, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Gestão da Informação.

TCC aprovado 14 de Dezembro de 2021.

Banca Examinadora:

Orientador – Prof. Dr. Antônio de Souza Silva Júnior.  
DCI/Universidade Federal de Pernambuco.

Examinador 1 – Prof. Dr. Fábio Mascarenhas e Silva.  
DCI/Universidade Federal de Pernambuco.

Examinador 2 – Prof. Dr. Célio Andrade de Santana Júnior.  
DCI/Universidade Federal de Pernambuco.

## DEDICATÓRIA

A todos da minha família, noiva e amigos pelo incentivo.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, quero agradecer a Deus, por todas as coisas que tem feito por mim. Permitindo entrar na universidade federal de Pernambuco, UFPE, onde para mim sempre foi um sonho e durante toda esta jornada de aprendizado me ensinou a confiar nele, ouvir os seus ensinamentos e seguir fielmente seus passos através da meditação de sua palavra a Bíblia sagrada, pois, essa fonte de refúgio e aprendizagem me moldou a ser um profissional mais forte para enfrentar as dificuldades da vida através do fortalecimento espiritual, sobretudo que Deus estaria comigo para vencer os obstáculos. Fé que carrego desde de minhas origens, desde de minha infância. E dou Graças a Deus por este sentimento ter aumentado mais do que quando entrei da UFPE. Vivo hoje o que Deus promete na bíblia sagrada, as promessas de que conseguiria realizar meus sonhos ali descritas, para aqueles que persevera em trabalhar duro para conseguir seu objetivo, como estou hoje concluindo o curso a minha graduação de gestão da informação.

Agradeço também a minha família, pelos ensinamentos que também contribuíram para o ser humano que sou hoje e compreensão por cada momento difícil que passei estavam ali para me auxiliar e dar força. Tenho o prazer de disser que sou feliz por ter um lar onde posso aprender com eles. A minha noiva, agradeço pela compreensão e incentivo inclusive nos momentos de construção deste trabalho.

Ao corpo docente do departamento de ciência da informação meu muito obrigado, todos os professores que contribuíram para minha formação, por compartilhar uma parte do seu conhecimento comigo. Especialmente, o professor Doutor Antônio de Souza Silva Júnior, meu orientador do TCC, que foi importantíssimo durante todo o curso, obrigado pelo empenho e dedicação e ensinamentos que me ajudaram a conclusão deste trabalho.

A todos meus colegas de classe agradeço pela paciência e pelo companheirismo em cada período, desejo que juntos possamos fazer a diferença como gestores da informação. Enfim a todos meu muito obrigado.

## RESUMO

Conhecer e aplicar softwares de gestão de cronograma tem auxiliado o cumprimento de prazos através da organização da informação de forma fidedigna aos termos do projeto. A gestão de cronograma é fundamental para garantir o cumprimento dos prazos num mundo cada vez mais competitivo e com aumento de exigência por informações rápidas e seguras para tomada de decisão. Na busca pela excelência de gestão, o monitoramento do cronograma auxilia através da especificação das atividades, dos prazos, da interdependência entre atividades e na avaliação de progresso. A comunidade científica ainda caminha a passos curtos na produção científica de materiais que estude a aplicação de softwares de gestão de cronograma em grupos de pesquisa. Partindo desta necessidade, qual seria aquele mais adequado para as atividades relativas a grupos de pesquisa? A finalidade é diminuir as dúvidas dos cientistas sobre a funcionalidade e como aplicar softwares de gestão de cronograma em grupos de pesquisa diante de inúmeras tecnologias. Esta é uma pesquisa exploratória e bibliográfica que analisou três softwares gratuitos, Monday, Bitrix24 e Trello, para refletir com base em material científico qual o mais adequado à gestão de cronograma em grupos de pesquisa. A conclusão foi que o Bitrix24 é o mais apropriado entre os três para o tema em questão, pois possui a vantagem de disponibilidade da ferramenta gráfico de Gantt gratuitamente a principal técnica de monitoramento de prazos, de relação entre quem e quando fazer as atividades para o atingimento de metas.

**Palavras-chave:** Gestão de cronograma; Grupos de pesquisa; Software de monitoramento.

## **ABSTRACT**

Knowing and applying schedule management software has helped to meet deadlines by organizing information in a way that is true to the terms of the project. Schedule management is fundamental to ensure that deadlines are met in an increasingly competitive world and with an increase in demand for quick and secure information for decision making. In the search for management excellence, schedule monitoring helps through the specification of activities, deadlines, interdependence among activities, and progress evaluation. The scientific community is still taking short steps in the scientific production of materials that study the application of schedule management software in research groups. Based on this need, which would be the most suitable for the activities related to research groups? The purpose is to reduce the scientists' doubts about the functionality and how to apply schedule management software in research groups in the face of numerous technologies. This is an exploratory and bibliographic research that analyzed three free softwares, Monday, Bitrix24 and Trello, to reflect on the basis of scientific material which one is the most suitable for schedule management in research groups. The conclusion was that Bitrix24 is the most appropriate among the three for the topic at hand, because it has the advantage of the availability of the free Gantt chart tool the main technique for monitoring deadlines, of relationship between who and when to do the activities for the achievement of goals.

**Keywords:** Schedule management; Research groups; Monitoring software.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Contexto de Inicialização do projeto_____	21
Figura 2 - Cronograma de uma pesquisa_____	32
Figura 3 - Visão Geral do desenvolvimento do cronograma_____	39
Figura 4 – Página inicial do software Monday_____	44
Figura 5 – Modelos de Templates do software Monday_____	44
Figura 6 – Área de trabalho do software Monday_____	45
Figura 7 – Botão “Área de trabalho” do software Monday_____	46
Figura 8 – Barra de pesquisa do botão “Área de trabalho” do software Monday_____	46
Figura 9 – Aba “Ferramentas de pesquisa poderosas” do software Monday_____	47
Figura 10 – Aba “Bibliografia Anotada” do software Monday_____	48
Figura 11 – Aba “Central de Aprendizagem” do software Monday_____	48
Figura 12 – Aba “Dê aqui seu feedback” do software Monday_____	49
Figura 13 – Aba “Gestão de Projetos de Pesquisa” do software Monday_____	51
Figura 14 – Aba “Cronograma de pesquisa” do software Monday_____	51
Figura 15 – Aba “Gantt” do software Monday_____	52
Figura 16 – Grupo de elementos do software Monday_____	52
Figura 17 – Aba “Timeline” do software Monday_____	53
Figura 18 – Relatório de acompanhamento do Monday_____	54
Figura 19 – Informações de Monitoramento do software Monday_____	54
Figura 20 – Comunicação no software Monday_____	56
Figura 21 – Sala de comunicação do software Monday_____	56
Figura 22 – Enviar arquivos durante a conversa no software Monday_____	57
Figura 23 – Página Inicial do software Bitrix 24_____	58
Figura 24 – Área de trabalho do Bitrix 24_____	59
Figura 25 – Criar tarefas no software Bitrix 24_____	59
Figura 26 – Janela de edição da tarefa no software Monday_____	60
Figura 27 – Janela de Edição do prazo no software Monday_____	60
Figura 28 – Lista de tarefas criadas do projeto no software Bitrix 24_____	61
Figura 29 – Adicionar subtarefa no software Bitrix 24_____	62
Figura 30 – Relatório de acompanhamento Bitrix 24_____	62
Figura 31 – Inserção de Arquivo no software Bitrix 24_____	63

Figura 32 – Janela de subtarefa do software Bitrix24	64
Figura 33 – Criação de dependência entre tarefas no software Bitrix24	64
Figura 34 – Janela de inserção de dependência entre tarefas no Bitrix24	65
Figura 35 – Janela de Monitoramento de cronograma no Bitrix24	65
Figura 36 – Painel de sequência de atividade no Bitrix24	66
Figura 37 – Gestão de cronograma no Calendário no Bitrix24	66
Figura 38 – Gráfico de Gantt no software Bitrix24	67
Figura 39 – Comunicação no software Bitrix24	68
Figura 40 – Janela de notificação do software Bitrix24	68
Figura 41 – Barra de visualização de status do usuário no Bitrix24	69
Figura 42 – Área de conversas no software Bitrix24	69
Figura 43 – Vídeochamada no software Bitrix24	70
Figura 44 – Notificação sobre atrasos no software Bitrix24	70
Figura 45 – Área de trabalho do software Trello	71
Figura 46 – Barra de Menu do software Trello	72
Figura 47 – Criação de Tarefas no software Trello	73
Figura 48 – Ferramentas exclusivas para conta paga no software Trello	73
Figura 49 – Ausência de gestão de cronograma no software Trello	74
Figura 50 – Inserção de prazos no software Trello	74
Figura 51 – Edição de prazos no software Trello	75
Figura 52 – Relatório de acompanhamento do software Trello	76
Figura 53 – Notificações de atrasos no software Trello	76
Figura 54 – Inserção de Arquivos no software Trello	77
Figura 55 – Comunicação no software Trello	78

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cálculo dos custos de pessoal para projetos de pesquisa\_\_\_\_\_33

Tabela 2 - Cálculo dos custos de material para projetos de pesquisa\_\_\_\_\_33

## LISTA DE ABREVIATÖES

**ABNT** Associação Brasileira de Normas Técnicas

**NBR ISO 10006** Norma Técnica Brasileira de gestão de qualidade e diretrizes no gerenciamento de projetos.

**PMBOK** Project management body of

**PMI** Project management Institute

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1. Contextualização .....	15
1.2. Objetivos .....	15
1.2.1. Objetivo Geral.....	16
1.2.2. Objetivos Específicos .....	17
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>18</b>
2.1. Projetos.....	18
2.1.1. Conceitos .....	18
2.1.2. Ciclo de Vida .....	20
2.2. Gestão de Projetos .....	24
2.2.1. O Papel do gerente de Projetos .....	27
2.3 Gestão de projetos em grupo de pesquisa .....	29
2.3.1. Etapas de elaboração do projeto no grupo de pesquisa. ....	29
2.3.2. Como funciona o grupo de pesquisa .....	30
2.3.3. Tipos de gestão de processos no grupo de pesquisa. ....	31
2.3.4. Gestão de cronograma dentro do grupo de pesquisa .....	32
2.3.5. Gestão de custo dentro do grupo de pesquisa .....	32
2.4. Gestão de processos a partir do PMBOK.....	33
2.4.1 Gestão da integração .....	33
2.4.1.1. Gestão da Informação como processo de integração....	34
2.4.2 Gestão do escopo do Projeto .....	35
2.4.4 Gestão do custo .....	35
2.4.5 Gestão da qualidade .....	35
2.4.6 Gestão de recursos .....	36
2.4.7 Gestão das comunicações .....	36

2.4.8. Gestão de Risco.....	37
2.4.9. Gestão de Aquisições do Projeto .....	37
2.4.10. Gerenciamento das Partes interessadas.....	38
2.4.10. Gerenciamento de Tempo.....	38
2.4.10.1. Gerenciamento de cronograma .....	38
2.4.10.1.1. Fases da gestão de cronograma.....	40
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS.....</b>	<b>41</b>
3.1. Classificação da pesquisa. ....	41
3.2. Procedimentos Metodológico da pesquisa.....	41
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>43</b>
<b>4. Software de Monitoramento.....</b>	<b>43</b>
4.1. Monday .....	43
4.1.1. Página inicial do Monday.....	43
4.1.1.1. Modelos de templates no Monday .....	44
4.1.1.2. Área de trabalho no Monday.....	45
4.1.1.2.1. Seção de inserção de arquivos. ....	46
4.1.1.2.2. Análise da Inserção de arquivos no Monday..	49
4.1.1.2.3. Gestão de projetos de pesquisa.....	50
4.1.1.3. Relatório de acompanhamento .....	52
4.1.1.4. Análise da gestão de Cronograma no Monday .....	54
4.1.1.5. Comunicação.....	54
4.1.1.6. Análise da comunicação no Monday .....	56
4.2. Bitrix24.....	56
4.2.1. Página inicial no Bitrix24 .....	56
4.2.2. Gráfico de Gantt no Bitrix24 .....	60

4.2.2.1. Adicionar subtarefas no Bitrix24.....	61
4.2.3. Relatório de acompanhamento.....	61
4.2.3.1. Análise da gestão de cronograma no Monday.....	62
4.2.3.2. Inserção de arquivos no Bitrix24.....	62
4.2.3.3. Análise da inserção de arquivos no Bitrix24 .....	67
4.2.4. Comunicação.....	68
4.2.4.1. Análise da comunicação no Bitrix24 .....	69
4.3. Trello .....	70
4.3.1. Área de trabalho no Trello .....	70
4.3.2. Gestão de cronograma no Trello .....	73
4.3.3. Relatório de acompanhamento no Trello.....	75
4.3.4. Análise da gestão de cronograma no Trello .....	76
4.3.5. Inserção de arquivos no Trello .....	76
4.3.6. Análise da inserção de arquivos no Trello .....	76
4.3.7. Comunicação no Trello.....	77
4.3.8. Análise da comunicação no Trello .....	77
4.3.9. Análise do software mais apropriado ao grupo de pesquisa. ....	78
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>79</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>81</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Contextualização

Projeto é um tema que faz parte do dia a dia do ser humano desde as atividades mais simples até as mais complexas. Por isso, é fundamental que as pessoas sejam treinadas e qualificadas para a gestão de seus empreendimentos. Assim como afirmam Cândido et al (2012, p.12) “A humanidade sempre esteve envolvida com o gerenciamento de projetos; algumas obras sobreviveram ao tempo e nos deixam surpresos até hoje. ”

Com o passar do tempo, a sua finalidade ganhou ainda mais dimensão, pois a gestão de projetos passou a ser a competência necessária àqueles que irão entrar no mercado de trabalho bastante competitivo, num cenário onde a empresa se torna com viés cada vez mais tecnológico para melhorar a satisfação do cliente. Como também, os funcionários necessitam possuir as competências gerenciais em projeto para desenvolver estratégias competitivas com o uso adequado desta tecnologia na tomada de decisão, para alcançar novos mercados consumidores para a sua empresa. Assim como afirma Kerzner (2011, p.2)

Por esses motivos, no desenvolvimento de pesquisas científicas, inclusive em grupos de pesquisa, a gestão de projetos pode fazer parte de todo o processo de elaboração e desenvolvimento do empreendimento. Pois, suas ferramentas de gerenciamento auxiliam na elaboração dos diversos materiais durante sua formação sem perder o prazo e a eficiência. (FERREIRA E NASCIMENTO, 2002, p.38; JOB E GOELLNER, 2015, p.209 *apud* LACERDA, MARTENS E MACCARI, 2015. p.613)

Pensando nisso, a gestão de cronograma estabelece para as empresas o monitoramento e a organização de suas atividades, pois, através dela é feita a descrição da forma de execução das tarefas e os seus prazos associados ao conteúdo do projeto, deste modo, auxiliando a entrega do produto ou do serviço final solicitado pelo cliente. Além de que, é uma estratégia de comunicação entre os envolvidos, um canal de gestão de interesses entre as partes e uma referência

para o desenvolvimento de avaliação de progresso. Assim como estabelece o guia PMBOK (2017, p.175)

Diante destes benefícios, a gestão de cronograma poderia ser usada em grupos de pesquisa para melhorar o rendimento da equipe, em tese, pois eles definiriam melhor suas tarefas e os prazos, correlacionando cada membro às atividades sempre em função do tempo. Para que, a meta daquele grupo seja bem-sucedida e não seja prejudicado o resultado de todo o trabalho. Assim como enfatiza Lacerda, Martens e Macarri (2015, p.624-625)

Esse controle é auxiliado, atualmente, através de sistemas de informações de gestão de projetos que utilizam, dentre muitas ferramentas, dos softwares de monitoramento de cronograma. Assim como destaca o guia PMBOK (2017, p.193). Porém, como sempre existem muitas dúvidas dos novos pesquisadores sobre como utilizar estes programas, se deve utilizar a “expertise” dos membros especialistas da equipe do projeto para explicar como usar estes softwares. Assim com enfatiza o guia PMBOK (2017, p.181).

Pensando nisso, o objetivo deste trabalho é poder discutir sobre alguns destes softwares que podem ser usados para o gerenciamento de cronograma, para poder refletir sobre aquele que seria mais adequado para esse público. Sobretudo, neste trabalho, os softwares não pago, gratuito.

Então, ao analisar os softwares de monitoramento de cronograma, este trabalho visa refletir sobre a seguinte pergunta: Qual seria aquele mais adequado para as atividades relativas a grupos de pesquisa?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo Geral**

- Analisar os softwares gratuitos de monitoramento de projetos que podem ser aplicados para gestão de cronograma em ambientes de produção do conhecimento, os grupos de pesquisa.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Relatar as características da Gestão de projetos.
- Apontar os principais Softwares de gestão de projetos.
- Descrever a funcionalidade dos softwares.
- Analisar a aplicabilidade dos softwares aos grupos de pesquisa

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. Projetos**

#### **2.1.1. Conceitos**

Antes mesmo de estudar sobre o conceito de gerenciamento de projetos é preciso conhecer duas fases preliminares: a sua importância e o conceito de projetos. Quanto a importância da gestão de projetos, o principal benefício está no planejamento de ideias através do mapeamento de informações de todas as etapas do processo decisório. Em razão, da grande demanda de informações que o gestor lida constantemente que pode causar influências advindas dos vieses e crenças individuais na tomada de decisão. Paralelo a isso, a constante utilização da tecnologia que com a sobrecarga de informações limitam suas atividades a execução repetitiva dos comandos. Gerando assim, uma competição constante entre ambos e ao mesmo tempo um apoio a limitações produtivas de cada um, com a intenção de determinar a melhor decisão a ser tomada com base nos interesses da organização. De acordo com Spudeit e Ferenhof (2017, p.307)

O gerenciamento de projetos é um tema bastante antigo, mas necessário aos tempos atuais, devido ao mercado competitivo onde as empresas estão inseridas. Visto que, quem melhor atender as necessidades do cliente ficará à frente em relação às demais. Isso só é possível com um bom planejamento das ações a serem tomadas. Assim como declaram Cândido et al (2012, p.13)

Para Vargas (2009, p.23) a importância do gerenciamento de projetos está na tomada de decisões com foco nos interesses da organização. Tendo como mediador desse alinhamento, as ações do próprio administrador, que deve estar ligado à evolução do ambiente de trabalho, começando com implantação das ferramentas tecnológicas, treinamento dos funcionários, melhoria contínua dos processos e gerenciamento de riscos.

O Project management body of knowledge (Guia PMBOK, 2017, p.10); em português, Guia do conjunto de conhecimentos em Gerenciamento de Projetos,

afirma que a importância do tema está em desenvolver negócios mais lucrativos. Como forma de tomada de decisões planejada e direcionada às necessidades do cliente, buscando a modernização da gestão de projetos com a implantação de tecnologias que auxiliem as mudanças constantes que o mercado competitivo impõe as empresas atualmente.

Dentre essas mudanças na forma de gerenciamento de projetos com a modernização da execução dos processos de trabalho, o conceito de projetos se associou para o meio empresarial com a finalidade de conquistar a vantagem competitiva para as empresas sobreviverem a um mercado altamente competitivo que Vargas (2009, p.23) define:

Projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade. (VARGAS,2009, p.23)

Em concordância com o guia Cândido et al (2012) afirma “projeto é qualquer atividade com início, meio e fim e cujo resultado deve ser único. ” (Cândido et al, 2012, p.13). Mesma definição dada pela ABNT através da Norma Técnica Brasileira de gestão de qualidade e diretrizes no gerenciamento de projetos, NBR ISO 10006, que acrescenta ao conceito de projetos a existência de tarefas sequenciadas, monitoradas e controladas pelos limites financeiros, pelo tempo e pelos recursos. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000, p. 2)

Segundo Kerzner (2011, p.2) projeto é o conjunto de atividades pré-determinadas para atingir meta específica. Possui um Início e fim, uma limitação de investimentos, englobam inúmeros recursos tangíveis e intangíveis, além de envolver diversas áreas específicas de profissionais.

Gray e Larson (2010, p.6) afirmam que projeto pode ser definido como as ações que têm características de previsibilidade da quantidade de esforço para realização das atividades até a sua conclusão, possuem uma medição de tempo com o seu início e o fim já definidos. Por isso, se diferenciam das atividades rotineiras da empresa, além disso, como regra, o empreendimento deve ter toda

sua gestão financeira, administrativa e de desempenho ligada às necessidades dos clientes que ao ser atingida finaliza a sua existência.

Ainda sobre as características de projetos, Gray e Larson (2010, p.6) procuram diferenciar programas e projetos, visto que geralmente são utilizados como sinônimos. Entretanto, existe uma grande diferença, pois, enquanto o programa é um conjunto de projetos com finalidades diferentes que juntos construirão no futuro distante, algum bem ou serviço maior. Na natureza do projeto, estão as suas características peculiares, de ser mais curto o seu período de tempo e o seu conteúdo ser diferente.

### **2.1.2. Ciclo de vida**

Sobre o ciclo de vida do projeto segundo estudos de Vargas (2003, p.41) evidenciou-se que é um conjunto de etapas padronizadas para qualquer tipo de empreendimento, independentemente do seu porte, custo e tamanho. Ou seja, é um método de preparação e descrição do conteúdo do projeto.

De acordo com o guia PMBOK (2017, p.19) o ciclo de vida do projeto é definido como um conjunto de controle ordenando de atividades que todo o empreendimento precisa executar por determinado período de tempo que detalha, inclusive, as competências gerenciais de toda equipe. Por seguir uma ordem, ocorre a padronização tanto do modelo do projeto como também da metodologia para execução das atividades.

Carvalho (2011, p.21) classifica o ciclo de vida de um projeto em cinco fases, são elas: início ou conceituação, planejamento, execução ou produção, monitoramento ou acompanhamento e conclusão do projeto.

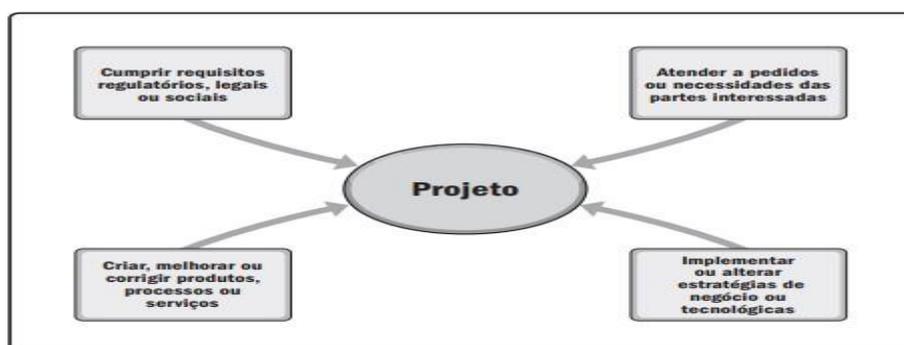
Sobre os benefícios de estudo do ciclo de vida dos projetos, Vargas (2003, p.41) destaca alguns resultados, são eles: monitoramento atualizado das atividades realizadas e não realizadas, acompanhamento da evolução do empreendimento, determinação exata do percentual das atividades já concluídas. Como também, a especificação do orçamentos e custos que determinam o grau de investimento em cada fase do ciclo de vida do projeto.

Diante da importância do ciclo de vida do projeto, a gestão do conhecimento também deve auxiliar a evolução do empreendimento, a partir do registro das lições aprendidas. Algumas informações importantes devem estar neste registro, o assunto e o resumo da situação, o nível de eficiência da estratégia adotada, sugestões de soluções para cada situação-problema. Conforme aponta o guia PMBOK (2017, p.104)

Vargas (2003, p.41) afirma que o ciclo de vida do projeto pode ser representado por meio de elementos gráficos, diagramas, fluxogramas, mapas conceituais e tabelas. Desde que, conceitue de forma simplificada o conteúdo das etapas de vida do empreendimento, para compreensão eficiente e clara de qualquer pessoa.

Carvalho (2011, p.22) a primeira fase do ciclo de vida do projeto é conhecida como iniciação. É uma fase de conhecimento e busca de respostas. Por isso, é aqui que serão feitas pesquisas nas partes interessadas no projeto, serão detalhadas as possíveis barreiras que impeçam o prosseguimento do empreendimento, sejam elas resistências tanto na área social quanto política e pesquisa de especialistas para agregar valor ao empreendimento. Vargas (2003, p.50) acrescenta que aqui serão descritas as necessidades do cliente como um problema a ser resolvido, por isso deve ser detalhado todo o contexto. Keelling (2002, p.16) ainda reforça que a descrição da problema envolve o apontamento de uma solução, mas, não necessariamente é resultado de um produto acabado, a simples ideia ou algum desejo deve ser descrito dentro dessa etapa. Assim como mostra a figura 1 abaixo.

Figura 1 – Contexto de Inicialização do projeto



Fonte: guia PMBOK (2017, p.8)

Sobre a fase inicial do ciclo de vida do projeto, Gido, Clements e Baker (2018, p.7) afirmam que nessa etapa ocorre a definição e seleção dos projetos. Em seguida, passa por um processo de avaliação, através da abertura de um documento conhecido como termo de abertura de projeto. Na qual, inclui dentro dessa fase a elaboração do conteúdo do projeto, a identificação das ferramentas, elaboração do cronograma, gestão financeira e gestão de risco. Todos esses pontos irão compor o plano-base para o desenvolvimento das tarefas.

Vargas (2003, p.50) identifica que na segunda fase do ciclo de vida do projeto conhecido como planejamento. Aqui nesta etapa, é detalhado o cronograma, início e término de cada atividade e o resultado esperado necessário para que a atividade seguinte se inicie, estimativa de custos, dentre outros fatores. O plano, deve com minúcia de detalhes possuir tudo o que será realizado no empreendimento como prazos, valores, padrões de qualidade, pessoas envolvidas no projeto, política e ferramentas de comunicação entre a equipe, gerenciamento de risco e fornecedores.

Além disso, Carvalho (2011, p.22), acrescenta que nesta fase, é realizado um plano estruturado como também um estudo que avalia a possibilidade do sucesso do empreendimento, com a agregação de informações de áreas diversas.

Vargas (2003, p.50) afirma que a terceira fase do ciclo de vida do projeto é conhecida como execução. Nesta etapa, transporta o empreendimento do Campo das ideias para a prática. A execução, como o próprio nome diz, não é mais a construção de um plano. Logo, quaisquer falhas cometidas nas etapas anteriores serão vistas aqui, que conseqüentemente será a maior aplicação de recursos, tanto no engajamento do pessoal quanto no uso dos recursos financeiros. Por isso, Gido, Clements e Baker (2018, p.10) aponta para a competência de liderança do gestor de projetos na coordenação dos esforços da equipe dentro do objetivo do projeto.

Pois, a terceira fase do ciclo de vida do projeto é responsável pela manutenção dos padrões de qualidade estabelecidos em parceria com a equipe

e as partes interessadas. A partir dos planos iniciais, é que será feita uma avaliação do progresso atual em relação às metas estabelecidas. Para que, a tomada de decisão seja eficiente tanto para corrigir possíveis falhas e desvios de finalidade. Assim como destaca Carvalho (2011, p.23).

Vargas (2003, p.50) indica que a quarta fase do ciclo de vida do projeto, conhecido como monitoramento e controle, está presente em todas as fases do empreendimento. A finalidade desta etapa, é garantir o desenvolvimento das atividades com base no padrão de qualidade, fazer o gerenciamento de processos com a finalidade de atingir as metas do empreendimento. Logo, atuará de modo a corrigir os erros e propor as ações preventivas a serem realizadas dentro de um prazo estabelecido.

Vargas (2003, p.50) entende que a quinta fase do ciclo de vida do projeto é conhecida como encerramento. Esta etapa, é onde ocorre a avaliação de todo empreendimento, através de auditorias da própria empresa ou terceirizadas. Na qual, farão a avaliação dos processos, registro das dificuldades para realização do empreendimento, dos erros e da aprendizagem organizacional. Com a intenção, de garantir uma base de informações sobre a experiência adquirida, para servir de base para futuros projetos.

Além disso, a última etapa do ciclo de vida do projeto, segundo Gido, Clements e Baker (2018, p.11) deve possuir uma ótima organização de informação, de maneira que seja possível recuperar informações relevantes das etapas do projeto, de maneira organizada, simples e clara. Para que, futuramente, através de consultas e buscas de terceiros seja possível serem feitas verificações e pós avaliação do projeto. Com a intenção, de garantir as premiações a equipe e arquivamento de documentos

Este registro está relacionado com a gestão do conhecimento nesta última fase, pois, segundo Gido, Clements e Baker (2018, p.12) declaram a sua importância através do registro da aprendizagem organizacional na fase de conclusão do empreendimento. À medida que, permite a melhoria contínua dos processos e procedimentos em futuro empreendimento, através da avaliação do desempenho, dos erros, das mudanças e soluções inovadoras que deram certo.

## 2.2. Gestão de Projetos

Historicamente, segundo Keelling (2002, p.3) afirma que a gestão de projetos é aplicada desde os primórdios da humanidade nas áreas de realizações políticas, monumentos religiosos e construção de grandes edifícios. No passado, o custo e o tempo eram fatores poucos relevantes para o sucesso do objetivo do empreendimento. Diferentemente de hoje, que a gestão de prazos e custos são fundamentais. Por exemplo, “a construção das pirâmides do Egito, em Abusir”, que tinha a finalidade de ser construída para guardar os restos mortais do seu principal financiador, não atingiu sua finalidade a tempo, ele morreu antes da entrega e ficou sendo utilizado pelos demais descendentes.

Em seguida, na área militar, a gestão de projetos teve sua origem no planejamento de ações para tomada de decisão em confrontos bélicos, quando no período de guerra se planejavam as estratégias de combate. A ideia era que se padronizasse a elaboração de produtos e a prestação de serviços dos militares. Diante da finalidade das empresas privadas serem diferentes ao setor militar, existiu a necessidade de um estudo mais direcionado para criação de um conceito de gerenciamento de projetos para o meio empresarial. Diante disso, foram criados diversos conceitos, que mais tarde foram guiados por diretrizes universais a todos o mundo sobre o tema, conhecido como o guia PMBOK para criar uma única definição. Conforme afirma Carvalho (2011, p.19).

Diante da importância do guia PMBOK como a principal referência sobre o tema de gestão de projetos, gerenciado por uma associação internacional de profissionais da área chamada PMI, que estabelece um padrão mundial de excelência na área de gestão de projetos para todos os profissionais da área, principalmente os gerentes. Pode-se afirmar que as ações tomadas a partir deste manual estabelecem um padrão de qualidade excelente reconhecido por todas as empresas em todo o mundo. Assim como esclarece Spudeit e Ferenhof (2017, p.311).

A correlação da gestão do conhecimento com o gerenciamento do projeto é vista quando ocorre a preservação da propriedade intelectual da empresa

através do registro da experiência adquirida dos seus empregados durante a execução de suas atividades funcionais. Logo, o registro deste conhecimento é de fundamental importância para a estratégia competitiva da organização e a preservação dos seus segredos industriais. Além disso, serve de guia a gestão de futuros projetos, pois, gerir conhecimento também significa, a princípio, registrar os erros e acertos de todos os projetos, como também, as melhores estratégias tomadas a cada situação apresentada, para com isso evitar repetir os erros do passado, porém usar as ações que deram certo a partir de caso semelhantes. Assim como destacam Júnior e Azevedo (2021, p.36)

Segundo o guia PMBOK (2017, p.10) o gerenciamento de projetos é um conjunto de ações que envolve a competência do profissional em conhecer técnicas e ferramentas que ajudem a cumprir os objetivos do negócio. Através do acompanhamento apropriado de cada etapa até a sua finalização. Fazendo assim as empresas tomarem decisões que tragam mais lucros com menos investimentos e menos desperdício de recursos.

Este acompanhamento apropriado seria resultado da gestão do conhecimento durante os processos de gerenciamento de projetos, que segundo Davenport, DeLong e Beers (1998) *apud* Keelling (2002, p.8) essas mudanças na forma de gestão de projetos com base tecnológica, tem como fundamento na gestão do conhecimento. Na qual todo empreendimento possui o registro de todo o conhecimento produzido durante toda a fase de elaboração, finalização e entrega do produto. E isso, orienta consequentemente as formas de resolução de problemas e aprendizagem organizacional.

Corroborando com esse conceito Spudeit e Ferenhof (2017, p.307) afirma que o gerenciamento de projetos é uma estratégia de negócios que torna as empresas mais competitivas pois está auxiliando a tomada de decisão a partir da gestão do conhecimento. A medida que, organiza os registros de aprendizagem organizacional para basear as futuras decisões.

A relação entre gerenciamento de projetos e gestão do conhecimento também está associada a qualidade do projeto, pois, a grande rotatividade de pessoal que acontece em um empreendimento pode perder a bagagem de informações e conhecimento adquiridos que esses funcionários produzem para

a execução do projeto. Por isso, o registro também funciona como um manual de treinamento e capacitação de novos contratados. Assim como descreve Júnior e Azevedo (2021, p.37)

De acordo com Campos (2012, p.12) a gestão de projetos é a soma de valores, experiências e habilidades para liderar equipes de projetos procurando o gerenciamento do tempo, dos gastos, dos riscos e do desempenho com a finalidade de satisfazer as necessidades de um cliente. Partindo dos fundamentos de planejamento e controle de processos.

Vargas (2009, p.23) acrescenta que o gerenciamento de projetos são todos os modelos de controle e acompanhamento de processos desenvolvidos dentro da organização de uma empresa. Esses processos, devem possuir algumas características: únicos, não repetitivos, complexos, possuir um controle pré-determinado de tempo, qualidade e custo a serem cumpridos. Quer sejam realizadas por intermédio de competências individuais de pessoas ou pela utilização de ferramentas na execução em cada fase do projeto.

Mesmo entendimento de Cândido et al (2012, p.13) que acrescenta os benefícios da gestão de projetos a partir do valor produzido ao cliente permitindo aplicar estratégias de preço, qualidade e prazos.

Em outras palavras, a estratégia competitiva desenvolvida com a gestão do conhecimento transforma a tomada de decisão a partir de experiências que geram lucro em um mercado altamente competitivo e que exige decisões rápidas e acertadas assim como declaram Spudeit e Ferenhof (2017, p.307)

Frente às demandas existentes em um ambiente atual competitivo caracterizado pela valorização do capital intelectual, trabalho colaborativo, inteligência competitiva e gestão do conhecimento, torna-se indispensável que as organizações desenvolvam um modelo de gestão de projetos com foco em prioridades e objetivos estabelecidos bem claros com base em um processo estruturado e lógico para lidar com eventos que se caracterizam por essa dinâmica ambiental. (SPUDEIT; FERENHOF,2017, p.307)

Uma função importantíssima na aplicação de tecnologia durante a gestão de projetos é a capacidade de permitir o registro e a gestão do conhecimento do empreendimento. Isso significa, que é possível registrar experiências durante a

realização do projeto e o compartilhamento de conhecimentos que levam a aprendizagem organizacional. Dessa maneira, ocorrerá o compartilhamento o conhecimento e a evolução dos métodos durante o desenvolvimento do projeto. Conforme indica o guia PMBOK (2017, p.98)

Por isso que Kerzner (2011, p.3) afirma que gerenciamento de projetos está longe de ser atividades que atingem seus objetivos finais por acaso, como algumas empresas acreditam que essa seja a sua definição. É um planejamento estratégico de processo contínuo de comunicação entre as áreas execução e controle da obra, sobre melhores práticas de trabalho para atingir a meta estabelecida, para que o trabalho flua o mais harmônico e tranquilamente possível. Nisso se diferencia um gerente de projetos que tem uma característica de liderança fundamental em disseminar a informação a todos os agentes envolvidos a realizar suas atividades dentro do planejamento preestabelecido.

Visto que, com a presença da gestão do conhecimento dentro do gerenciamento de projetos ocorre a diminuição dos erros futuros a partir do registro de todo tipo de material que descreva essas experiências. Logo, qualquer material, em áudio, foto ou texto deve ser catalogado para futuramente servir de consulta e tomada de decisões com base em exemplos de sucesso ou até mesmo soluções para caso semelhantes. Ao final do projeto, todo conhecimento é arquivado em repositório. Assim como descreve o guia PMBOK (2017, p.104)

### **2.2.1. O Papel do gerente de Projetos através da gestão do conhecimento**

Sobre função de líder do gestor de projetos, Montes (2011, p.32) correlaciona o conceito de gerenciamento de projetos com a prática de liderança. Na qual, o gerente possui ou desenvolve a habilidade de saber extrair o melhor da sua equipe, usando todas as melhores estratégias disponíveis, pessoas, ferramentas e métodos, para realizar o objetivo com sucesso.

Assim como adverte Kerzner (2011, p.5) que o sucesso de um projeto está ligado diretamente com a compreensão de como o gestor se vê dentro da execução do processo. Pois, é um influenciador que além de obedecer a cultura

organizacional da sua empresa precisa ser o primeiro a implantar as mudanças que determinadas no projeto.

Pode se dizer, que a competência de líder deste profissional é fundamental para a gestão de projetos, pois, nenhum projeto é igual ao outro, logo o gerente de projetos precisa adaptar os métodos de gerenciamento de escopo com base em vários critérios, com destaque para os principais: gestão do conhecimento e requisitos, aprovação e monitoramento, progresso, efetividade dos requisitos e políticas de governo da organização. Assim como afirma o guia PMBOK (2017, p.133)

E finalmente a NBR ISO 10006, Norma Técnica brasileira de Gestão da qualidade, (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000, p. 3) que determina diretrizes para a qualidade no gerenciamento de projetos afirma que a gestão de projetos é um ciclo de controle de qualidade de todas as atividades inerentes ao empreendimento, que começa no plano, em seguida, passa pelo controle e monitoramento até atingir os objetivos.

É importante destacar, dentre outros pontos, alguns fatores que o gerente de projetos precisa alinhar para realizar as práticas de geração de aprendizagem organizacional, pois, influenciam na qualidade e no sucesso da gestão do conhecimento através da aplicação de sistemas de informação e gestão de projetos. São os seguintes fatores a serem observados: a política de informação, a política de gestão de pessoas, os canais de comunicação da empresa e a cultura de compartilhamento de informações. Segundo destaca o guia PMBOK (2017, p.102)

Por isso, o gerente de projetos precisa ter a competência de planejador, visto que planejar é a construção do mapeamento informacional de todos os passos para que o projeto tenha um monitoramento, em razão de que ao determinar a direção dos próximos passos, também permita o acompanhamento e a avaliação. Desde que, o projeto seja dividido em algumas fases que definem, organizam, avaliam, melhoram e controlam as etapas do processo para atingir os objetivos esperados pela organização. Assim como afirmam Spudeit e Ferenhof (2017, p.309)

Por fim, a associação do gerente de projetos com a gestão de conhecimento acontece devido natureza da aprendizagem organizacional gerada no projeto, pois gerir conhecimento permite que as pessoas trabalhem de forma colaborativa, a partir da disseminação e uso do conhecimento nas ações de desenvolvimento de suas atividades. Entretanto, a aplicabilidade das técnicas de gestão do conhecimento dependerá do conteúdo do projeto para determinar qual a melhor ação para cada caso. Assim como descreve o guia PMBOK (2017, p.103)

### **2.3. Gestão de Projetos em Grupo de Pesquisa**

Um projeto de pesquisa científica surge conforme o tema de interesse dos seus pesquisadores, porém, independente disto, é necessário aos membros da equipe de pesquisa saber organizar as ideias em uma estrutura ordenada de todas as atividades a serem desempenhadas. A saber, “identificar um tema preciso, recolher informação e pô-la em ordem”, “reexaminar os dados da literatura, reagrupando-os em conjuntos coerentes” e “sistematizar e organizar todas as reflexões precedentes, escrevendo um texto compreensível que possibilite ao leitor recorrer à mesma documentação a fim de retomar o tema por conta própria.” Assim como enfatizam Medina e Oliveira (1999, p.650)

Corroborando com o tema, Gil ((2002, p.17) acrescenta que a pesquisa científica além de ser um processo metódico de organização de ideias é desenvolvida com a finalidade de propor solução ao problema sugerido quando não tem as informações completas sobre como solucioná-lo ou quando procura especificar uma área de estudo desenvolvendo material científico que supra sua falta para a área.

#### **2.3.1. Etapas de elaboração do projeto no grupo de pesquisa**

O grupo de pesquisa precisa seguir as etapas necessárias para criar um projeto. São elas: “Formulação do problema”, “Construção de Hipóteses ou especificação dos objetivos”, “Identificação do tipo da pesquisa”, “Operacionalização das variáveis”, “Seleção das amostras”, “Elaboração dos instrumentos e determinação das estratégias de coleta de dados”,

“Determinação de análise de planos de dados”, “Previsão da forma de apresentação dos dados”, “Cronograma da execução da pesquisa” e “Definição dos recursos humanos, materiais e financeiros a serem alocados”. Assim como aponta Gil ((2002, p.20)

Em suma, as etapas do projeto no grupo de pesquisa, segundo Medina e Oliveira (1999, p.650) afirmam que é preciso desenvolver um planejamento do projeto com um material de organização informacional das ideias, com a intenção de definir o problema a ser solucionado na pesquisa para a partir daí, selecionar as melhores técnicas já usadas ou mais apropriada ao problema. Sem esquecer, os meios de comunicação deste material científico.

### **2.3.2. Como funciona o grupo de pesquisa**

Uma característica principal no grupo de pesquisa é a constante movimentação e troca de novos integrantes na equipe, também conhecida como “turnover”, logo após, a conclusão do período de duração do curso de cada estudante, ocasionado, com isso, a perda de conhecimento e das experiências individuais dos que saíram da equipe requer a gestão do conhecimento. (RENAUX et al., 2001 *apud* LIMA; AMARAL, 2008, p.292)

Outras características no grupo de pesquisa são a falta de recurso financeiro contínuo que prejudica a continuação das atividades e a ausência de padronização do meio de registro de informação e conhecimento adquiridos no projeto, causando, com isso, barreiras de recrutamento de novos pesquisadores. (CARVALHO et al. 2001 *apud* LIMA; AMARAL, 2008, p.292)

A constante mudança dos métodos e ferramentas com surgimento de novos materiais científicos a todo instante, na equipe em questão, provoca alto grau de diária busca pela atualização do conhecimento proporcionando um desempenho alto aos integrantes para se atualizarem as novas práticas. (MUNDIN, 2001 *apud* LIMA; AMARAL, 2008, p.292)

Agregam-se aqui outras particularidades, a saber, o desgaste do orientador em fornecer no início do projeto o material de pesquisa a todos novos pesquisadores e a preparação do orientados com as competências primordiais para o direcionamento da pesquisa. Entretanto, após esta fase, mesmo com o

trabalho independente do aluno, existe a necessidade constante de monitoramento dos professores orientadores aos orientados. (MUNDIN, 2001 *apud* LIMA; AMARAL, 2008, p.292)

### **2.3.3. Tipos de gestão de processos nos grupos de pesquisa**

A gestão de projeto de pesquisa que atinge maior sucesso é aquela que o pesquisador busca garantir que não falem nenhum recurso necessário ao andamento da pesquisa, que se divide em três tipos. Primeiro, a gestão do tempo, que é a descrição do cronograma com o prazo para cada atividade. O segundo, é a gestão de recursos que é a ação de garantir que todo material necessário a pesquisa nunca falte. Por último, mas não menos importante, a gestão de custo onde são controlados os gastos com base no orçamento disponível para o projeto. Ou seja, o cientista convive dentro do grupo de pesquisa com gestão administrativa que se não for observado o trabalho poderá não ter continuidade. Assim como descreve Gil (2002, p.18-19)

É importante destacar, o avanço crescente na existência de projetos que envolve parceria entre Universidade e empresa, onde a iniciativa privada investe em grupos de pesquisa em universidades para serem laboratório para as organizações buscarem novas soluções para ganhar mercado consumidor. (NETO, 2000 *apud* ALBERTIN e AMARAL, 2010, p.224)

Contudo, esta parceria, esbarra na diferença cultural entre as organizações. Enquanto a universidade busca desenvolver material científico bem mais estruturado e fundamentado de longo prazo. Por outro lado, a empresa quer solução de problemas técnicos a curto prazo. Contudo, essa dificuldade deve ser superada. (MACULAN; FORTUNATO, 2000 *apud* LIMA; AMARAL, 2008, p.292)

Neste caso, a escassez de pesquisa científica sobre este tema faz alguns gestores seguirem as diretrizes sobre os fatores críticos de sucesso que servem de parâmetro para garantir o padrão de qualidade na gestão de grupos de pesquisa. Assim como afirmam Albertin e Amaral (2010, p.224)

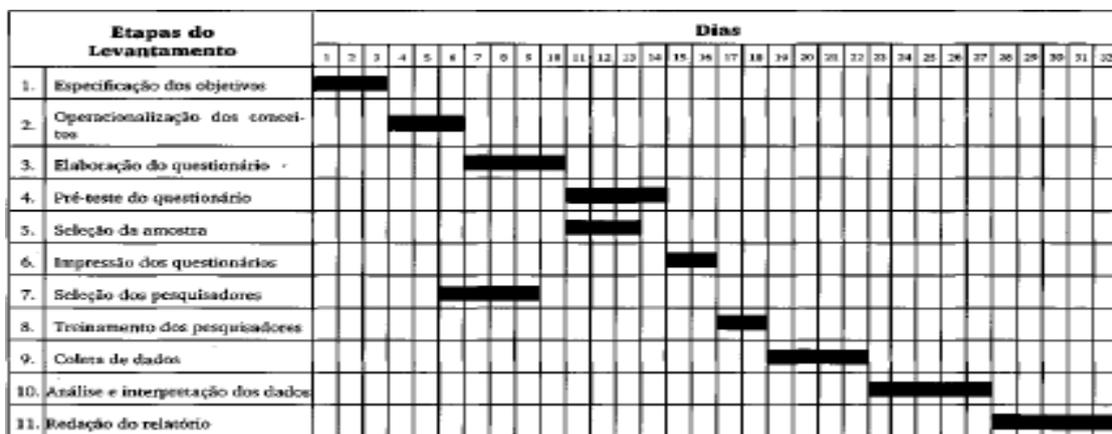
### 2.3.4. Gestão de cronograma dentro do grupo de pesquisa

Em virtude da grande quantidade de fase de elaboração de um projeto de pesquisa, é necessária a identificação das atividades são condição necessária para realização da atividade seguinte, como também das atividades que serão realizadas concomitantemente. Assim como aponta Gil (2002,p.155)

Esse cronograma deve descrever, de forma clara, o prazo total e final para realização de todas as fases do projeto, assim como, os momentos em que a realização da fase é crítica para o andamento do projeto com isso a demora gerará o atraso. Assim como aponta Gil (2002, p.155)

Na pesquisa, é necessário define o tempo total de cada atividade, inclusive, definindo a relação de dependência entre as tarefas. Onde uma começa e a outra termina e quais são realizadas ao mesmo tempo. Para realizar esse gerenciamento é usado o gráfico de Gantt, que é um gráfico onde as linhas representam as tarefas e as colunas as datas (Figura 2). Assim como afirma Gil (2002, p.156)

Figura 2 - Cronograma de uma pesquisa



Fonte: Gil (2002, p.156)

### 2.3.5. Gestão de custo dentro do grupo de pesquisa

A gestão de custo é a elaboração e descrição dos gastos com a pesquisa. Aqui, é definido o orçamento de acordo as despesas de cada etapa do projeto que podem variar de acordo com a complexidade de cada uma delas. Essa

orçamentação deve levar em consideração dois tipos de custos – o custo com pessoal (Tabela 1) e o custo com material (Tabela 2) logo abaixo. A despesa com pessoal corresponde ao valor da hora trabalhada, com exceção para as consultorias que tem regras específicas que são estabelecidas em contrato. Assim como detalha Gil (2002, p.157)

Tabela 1 - Cálculo dos custos de pessoal para projetos de pesquisa

Itens de Custos	Equipe de Pesquisa			Consultores	Dígitadores	Entrevistadores	Proc. de Dados	Outros
	1º membro	2º membro	3º membro					
1	Planejamento							
1.1	Salários							
1.2	Honorários							
2	Coleta de dados							
2.1	Salários							
2.2	Honorários							
2.3	Diária e transporte							
3	Análise, interpretação e apresentação							
3.1	Salários							
3.2	Honorários							

Fonte: Gil (2002, p.158)

Tabela 2 - Cálculo dos custos de material para projetos de pesquisa

Fases	Valor (em \$)
<b>1. Planejamento</b> Material de escritório Livros Mapas Xerocópias Telefone, cartas etc.	
<b>2. Coleta de dados</b> Material para impressão Fitas para gravação Filmes Xerocópias Taxas p/ correio, telefones, fretes etc. Cartões, fichas Serviços de impressão Manutenção de veículo para transporte	
<b>3. Análise, interpretação e apresentação</b> Material para impressão Capas Gravação	

Fonte: Gil (2002, p.159)

## 2.4. Gestão de processos a partir do PMBOK

### 2.4.4. Gestão de integração

A primeira atividade do gestor dentro do projeto é o gerenciamento de integração. Aqui, é feita a união de todos os recursos, através da extração do melhor de cada um deles com a finalidade de juntos atingirem a meta do projeto.

Na qual, são estabelecidos o relacionamento e a dependência entre as tarefas, a comunicação e a gestão de processos do início ao fim do projeto segundo o guia PMBOK (2017, p.69)

Assim como também entende Vargas (2009, p.69) quando descreve que gestão da integração é a ação de unir uma equipe multidisciplinar com profissionais das mais diversas especialidades como também gerir a trabalharem juntos com o mesmo interesse do cliente.

Para realizar esta atividade gerencial, existe ferramentas que auxiliam essa integração, são elas: sistemas de gerenciamento de projetos, modelos de representação da informação conceitual do projeto que resume os pontos críticos a serem solucionados no projeto, a gestão do conhecimento registrado em documento, ampliação das competências do gerente de projetos para engajar pessoas e associação de metodologias ágeis e repetidoras. Assim como enfatiza o guia PMBOK (2017, p.73)

#### **2.4.4.1. Gestão da Informação como processo de integração no gerenciamento de projetos em grupos de pesquisa**

O gerenciamento da integração do projeto produz informações essenciais para a estruturação e sobrevivência do empreendimento. Por isso, a necessidade de aplicar a gestão de informação com a finalidade de agregar valor aos processos com base nos objetivos das partes interessadas. Assim como declara o guia PMBOK (2017, p.72)

O gerenciamento da integração do projeto reúne as informações mais importantes sobre o progresso atual do projeto. Aqui é o processamento de dados para auxiliar na tomada de decisões. Esta técnica da gestão de informação, podem ser vistas em: verificar a interdependência entre as tarefas para atingir as metas, determinar as atividades e recursos chaves para realização de outras atividades, registrar os erros e acertos, coleta dos dados que identificam os resultados, cruzamento dos dados com a finalidade de contextualizar, agregar valor e comunicar às partes interessadas. Assim como descreve o guia PMBOK (2017, p.72)

#### **2.4.5. Gerenciamento do Escopo do Projeto**

A gestão de escopo do projeto está diretamente ligada com a diminuição do desperdício de recursos e pessoal na execução do empreendimento. Aqui, o objetivo do empreendimento é observado e o trabalho da equipe é direcionado para atingir única e exclusivamente todas as metas do projeto. Visto que, demarca os limites e especifica o objetivo quando descreve o que o projeto irá realizar como também o que não irá ser executado neste empreendimento. Como define o guia PMBOK (2017, p.129)

Para Vargas (2009, p.77) gerenciamento de escopo é a gestão da força de trabalho, aqui é controlado e monitorado a força de trabalho das pessoas para evitar desperdício. Com a finalidade, de garantir a fidedignidade dos critérios de qualidade do projeto.

#### **2.4.6. Gerenciamento de Custo**

O gerenciamento do custo do projeto são procedimentos que buscam planejar e criar uma previsibilidade do orçamento, com a intenção de limitar os gastos às diretrizes do plano de gerenciamento do projeto. A gestão dos custos é feita em quatro etapas: planejamento, estimativa, orçamento e controle. Assim como define o guia PMBOK (2017, p.231)

Para Vargas (2009, p.94) gestão de custo é a controladoria dos gastos para que o orçamento não seja descontrolado com valores acima do estimado com isso não aconteça aquisições de recursos mais caros e prejudiquem a aquisição de outros materiais.

#### **2.4.7. Gerenciamento da Qualidade**

O gerenciamento da qualidade do projeto corresponde a aplicação das políticas da qualidade da organização ao plano, à gestão e ao controle de qualidade. Além disso, fornece acompanhamento e a gestão de processos por meio de técnicas de melhoria contínua. O planejamento do gerenciamento de qualidade é um procedimento que procura descrever as ações que levarão ao atingimento dos critérios de qualidade. A partir da comparação do progresso

atual com os requisitos de qualidade do projeto. Assim como conceitua o guia PMBOK (2017, p.271)

Para Vargas (2009, p.101) a gestão da qualidade é a verificação da obediência e a aplicação dos padrões de qualidade estabelecidos através da consulta das necessidades do cliente. Com isso, o gerente do projeto deve ser o responsável por ela, pelo fato da importância da qualidade do projeto, que assim como a gestão de tempo e a gestão de custo estão em igualdade de importância como principais áreas do empreendimento.

#### **2.4.8. Gerenciamento de Recursos do Projeto**

O gerenciamento dos recursos são procedimentos que procuram selecionar e gerir todos os recursos necessário para que ao final de todas as atividades a finalidade do projeto seja bem-sucedida com o atingimento da sua finalidade. Os processos de gerenciamento de recurso possuem seis etapas: planejamento, estimativa, busca de recursos, desenvolvimento de equipe, gerenciamento de equipe e controle dos recursos. Assim como define o guia PMBOK (2017, p.307)

Para Vargas (2009, p.108) o gerenciamento de recursos é a área de gestão de pessoas onde será extraído o melhor de cada indivíduo para que o empreendimento tenha sucesso. Como também, garantir a satisfação e qualificação das pessoas que conseqüentemente elevarão a qualidade deo projeto.

#### **2.4.9. Gerenciamento das comunicações**

A gestão das comunicações do projeto estabelece ações para que todas as informações sejam corretamente preenchidas no projeto e conseqüentemente as necessidades do cliente sejam satisfeitas. Para isso, necessita, primeiramente, de uma comunicação eficaz. Em seguida, desenvolver meios para implantação das estratégias de comunicação. As etapas de gerenciamento são divididas em: planejamento que é um pano com todas as necessidades informacionais, o gerenciamento que é o processo de armazenamento, recuperação, gestão acompanhamento e disseminação de informação. E o

monitoramento que são ações para garantir que os interesses das partes interessadas sejam atingidos. Assim como destaca o guia PMBOK (2017, p.359)

Para Vargas (2009, p.114) o gerenciamento das comunicações está associado a gestão da informação à medida que é responsável pelo compartilhamento das informações necessária a cada uma das partes realizarem suas atividades.

#### **2.4.10. Gerenciamento de Risco**

A gestão de riscos é uma análise com uma série de respostas para garantir a viabilidade do projeto. Na qual, é estabelecido a forma de governança do plano para diminuir o impacto negativo diante das futuras dificuldades que venha a existir, a partir de um estudo com soluções planejadas para respostas as crises adquirida através da probabilidade. Assim como destaca o guia PMBOK (2017, p.395)

Vargas (2009, p.122) acrescenta que gerenciamento de risco permite conhecer a finalidade do empreendimento. Como também, possibilita a qualificação do monitoramento da equipe ao projeto, tanto para desenvolver a capacidade de identificação dos riscos que geram possíveis problemas como de soluções para reagir a eles.

#### **2.4.11. Gerenciamento de Aquisições do Projeto**

A gestão de aquisições corresponde toda a política de informação estabelecida para equipe do projeto através da habilidade de poder de negociação com fornecedores para o cumprimento dos termos do contrato. São as ações que buscam desenvolver a fiel entrega de todo o recurso necessário para a execução completa do empreendimento. Assim como estabelece o guia PMBOK (2017, p.459)

Corroborando com isso, Vargas (2009, p.130) acrescenta que essa relação entre fornecedor e cliente que busca garantir a entrega dos materiais é definida com diferentes tipos de riscos a depender da natureza do contrato ou tipo de recurso contratado. Pois, requer um esforço muito complexo e especializado a cada recurso de mão de obra especializada.

#### **2.4.12. Gerenciamento das Partes Interessadas**

A gestão das partes interessadas corresponde a identificação de todas as pessoas, grupos ou empresas que se beneficiarão ou participarão do projeto de forma direta ou indireta. Com isso, é necessário a identificação dos desejos dos envolvidos na realização do empreendimento, assim como a definição do grau de relevância de cada um deles e as ações de acolhimento destas partes na participação das decisões do projeto. Assim como estabelece o guia PMBOK (2017, p.503)

#### **2.4.13. Gerenciamento de Tempo**

Para Vargas (2009, p.87) a gestão de tempo é área principal que orienta a gestão de cronograma. Aqui são realizados todos os tipos de ações de monitoramento e controle enquanto o cronograma seria uma parte específica de descrição do planejamento, do que será feito. Tendo grande relevância assim como a gestão de custo é para os projetos.

##### **2.4.13.1. Gerenciamento de Cronograma**

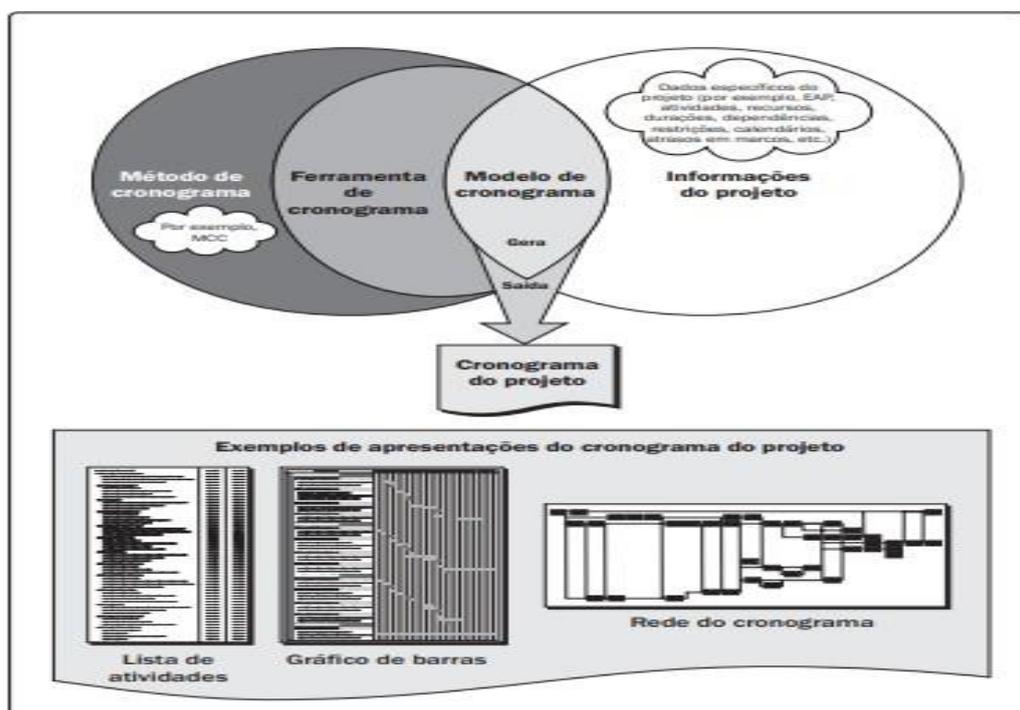
Apesar de todos esses procedimentos de gestão de projetos, aqui será enfatizada a gestão de cronograma devido à importância dos seus processos internos para o tema em estudo aqui neste trabalho, são eles: “Planejar o gerenciamento do projeto”, “Definir as atividades”, “Sequenciar as Atividades”, “Estimar as Durações das Atividades”, “Desenvolver o Cronograma” e “Controlar o Cronograma” para garantir a execução de todas as atividades no prazo para que o projeto termine respeitando as datas preestabelecidas e as etapas. Assim como afirma o guia PMBOK (2017, p. 173)

Para Vargas (2009, p.92) este plano de gestão de cronograma é uma tarefa realizada dentro do gerenciamento de tempo que serve como um manual que determina as ações que devem ser tomadas para cumprir os prazos. Aqui serão elaboradas as seguintes medidas – “título do projeto”, “nome da pessoa que elaborou o documento”, “descritivo dos processos de gerenciamento do cronograma (regras gerais)”, “priorização das mudanças de prazos”, “sistema de controle de mudanças de prazos (Time Change Control System)”, “frequência

de avaliação de prazos do projeto”, “ alocação financeira para o gerenciamento do cronograma”, “ nome do responsável pelo plano”, “frequência de atualização do plano de gerenciamento do cronograma”, “ outros assuntos relacionados ao gerenciamento de tempo não previstos no plano”, “ registro de alterações no documento”, “ aprovações.”

A ênfase na gestão de cronograma se justifica por ser a etapa principal de gestão das atividades, a partir do planejamento e detalhamento das ações a serem tomadas com as datas definidas para que seja possível visualizar e controlar, cronologicamente, as ações para atingir as necessidades do cliente (figura 3). A partir desta competência é possível ter uma previsibilidade do andamento do projeto, com isso uma ferramenta de transparência e controle de desempenho a partir de relatórios. Assim como afirma o guia PMBOK (2017, p. 175)

Figura 3 - Visão Geral do desenvolvimento do cronograma



Fonte: Guia PMBOK (2017, p.176)

#### **2.4.13.1.1. Fases da gestão de cronograma**

A atividade de planejar o gerenciamento do projeto é a definição de todas as competências necessárias para que os prazos e atividades sejam realizadas dentro do esperado como um guia de orientação. Conforme o guia PMBOK (2017, p. 179)

A definição das atividades é a especificação das informações, a descrição a partir de um passo a passo de ações numa sequência lógica e necessária para que cada etapa seja executada e concluída com êxito. Visto que, poderão ser monitoradas e controladas para garantir a eficiência dos métodos de trabalho. Conforme o guia PMBOK (2017, p. 183)

A fase de sequenciar as atividades é a união de todas as etapas do projeto a partir da definição dos marcos que determinam quando as etapas seguintes podem ser iniciadas: identificando as ações que estarão sendo realizadas ao mesmo tempo e as que serão sequenciadas uma após outra para atingir o objetivo. Com isso, é possível verificar o grau de importância de cada ação para o sucesso do empreendimento como uma escala de valor. Assim como descreve o guia PMBOK (2017, p. 187)

A fase de estimar a duração das atividades é a definição do período de tempo necessário para realização das fases do projeto, com a especificação do tempo empregado através força de trabalho de cada agente e ferramenta incluídas no escopo do projeto. Assim como ressalta o guia PMBOK (2017, p. 195)

A fase de desenvolver o cronograma é o estabelecimento das ações de avaliação e o monitoramento para garantir que os prazos, sequência de atividades e recursos sejam usados como estabelecidos. Com isso, aqui serão determinadas as técnicas de gestão de cronograma com os modelos a serem seguidos. Assim como afirma o guia PMBOK (2017, p. 205)

A fase de controlar o cronograma é o processo de atualização informacional do progresso do empreendimento, tornando pública inclusive as alterações no escopo com a finalidade de alterações na execução das atividades do cronograma do projeto. Assim como define o guia PMBOK (2017, p. 222)

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. Classificação da Pesquisa

Quanto a natureza esta pesquisa é qualitativa, pois se busca aprofundar o estudo do tema através das reflexões do material pesquisado. É exploratória pois, busca maior familiaridade com o tema, quanto aos procedimentos é bibliográfica pois se baseou em livros e artigos já publicados.

#### 3.2. Procedimentos metodológico da pesquisa

O primeiro passo foi o levantamento bibliográfico sobre o tema gestão de projetos nas plataformas de pesquisa de artigos e periódicos BRAPCI e SCIELO, em seguida baixar os artigos. O segundo passo, foi a seleção dos livros com área de estudo mais próximo ao tema na referência bibliográfica dos artigos. Após isso, foi feita uma pesquisa dos livros disponível online, tanto a pesquisa quanto para baixar foram usadas as plataformas ISSU e Google Books. O terceiro passo, foi a construção do referencial teórico sobre gestão de projetos em grupo de pesquisa seguindo a seguinte estrutura do referencial teórico: Conceitos de projetos, ciclo de vida, gestão de projetos em grupos de pesquisa e software de monitoramento. Quarto passo, foi a construção dos procedimentos metodológicos. O quinto passo foi a elaboração ao resultado da avaliação do programa de gestão de projetos mais adequado para gerenciar os grupos de pesquisa. O sexto passo foi a conclusão. O sétimo passo a referência bibliográfica.

A metodológica aplicada foi a análise de Três softwares gratuitos, Monday, no site <https://monday.com/lang/pt/> Bitrix24, no site [https://www.bitrix24.com.br/tools/?gclid=Cj0KCQiAqbyNBhC2ARIsALDwAsCk\\_b6lQopu66XTKCmppVyFXdr5I4\\_y4BI68cdBpLAh6JQL8\\_dfxD5EaAsGxEALw\\_wcB](https://www.bitrix24.com.br/tools/?gclid=Cj0KCQiAqbyNBhC2ARIsALDwAsCk_b6lQopu66XTKCmppVyFXdr5I4_y4BI68cdBpLAh6JQL8_dfxD5EaAsGxEALw_wcB) e o Trello, no site <https://trello.com/pt-BR> para refletir com base em material científico qual o mais adequado à gestão de cronograma em grupos de pesquisa.

Para desenvolver o resultado, foi feita uma pesquisa no google sobre os softwares gratuitos disponíveis, escolhendo três que tivessem a conta gratuita disponível. Em seguida, foi feita uma descrição das funcionalidades principais

dos softwares. Por último , foi realizada uma análise a partir de alguns critérios que os softwares deveriam atender a saber: as necessidades dos grupos de pesquisa, de acordo com os materiais científicos especificados nas seções 2.3.2; 2.3.3 e 2.3.4 deste trabalho.

## **4. RESULTADOS**

### **Softwares de monitoramento**

#### **4.1. Monday**

É um software que permite a gestão de projetos com funcionalidades simples que ajudam a organização e distribuição de tarefas e gestão de cronograma de forma gratuita ou paga. Porém, a sua versão gratuita possui a limitação de até 2 usuários. Inicia-se esta análise com uma limitação muito grande para grupos acima desta quantidade de pessoas.

##### **4.1.1. Página inicial do Monday**

A página inicial é um painel com informações e comunicações de projetos. A esquerda, na barra lateral, possui a barra de menus com as opções “Área de Trabalho”, “Notificações”, “Ver planos”, “Apps”, “Minha semana”, “Convidar amigos”, “Pesquisar tudo”, “Ajuda” e as iniciais do nome do usuário logado. Na parte superior da tela, o endereço de e-mail e o nome do usuário.

Logo abaixo, modelo de templates com sugestões de organização e apresentação das atividades a serem desenvolvidas de acordo com cada assunto escolhido pelo usuário.

Abaixo dos templates, está a caixa de entrada, onde é recebido as mensagens dos outros integrantes da equipe do projeto. Abaixo da caixa de entrada, está a lista dos projetos recém desenvolvidos pela equipe.

Do lado direito, um guia para o usuário sobre o software com as guias “Introdução”, “Central de Ajuda” e “Participe de um Webinar”. Por último, minhas áreas de trabalho, é o resumo com todos os projetos que o usuário está envolvido. Conforme figura 4 abaixo.

Figura 4 – Página inicial do software Monday

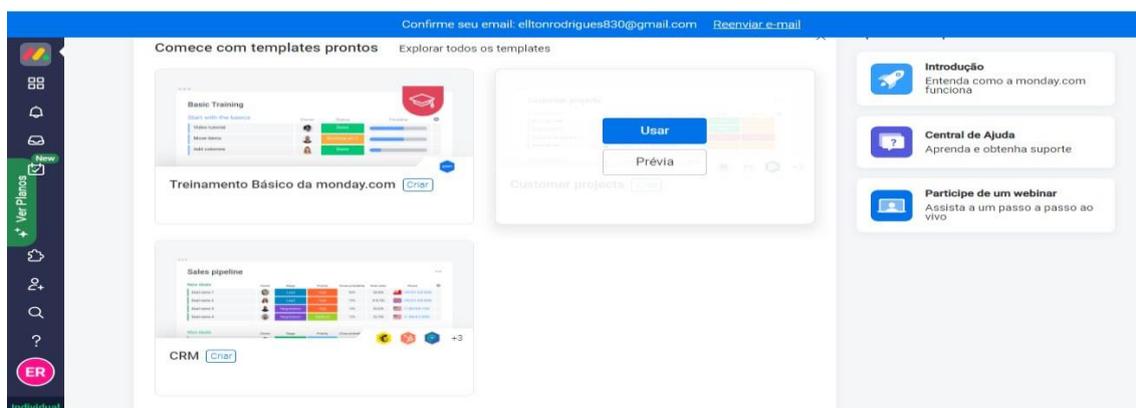


Fonte: O Autor (2021)

#### 4.1.1.1. Modelos de Templates no Monday

Os modelos de templates são exemplos de gestão de informação para cada tipo de assunto específico com toda a estrutura organizacional da informação já pré-estruturada de acordo a necessidade do cliente. Após escolher o modelo de templates "Customer projects" clicando no botão "Usar" que é direcionada a gestão de projetos, o usuário é direcionado a área de trabalho. Assim como destaca figura 5 abaixo.

Figura 5 – Modelos de Templates do software Monday

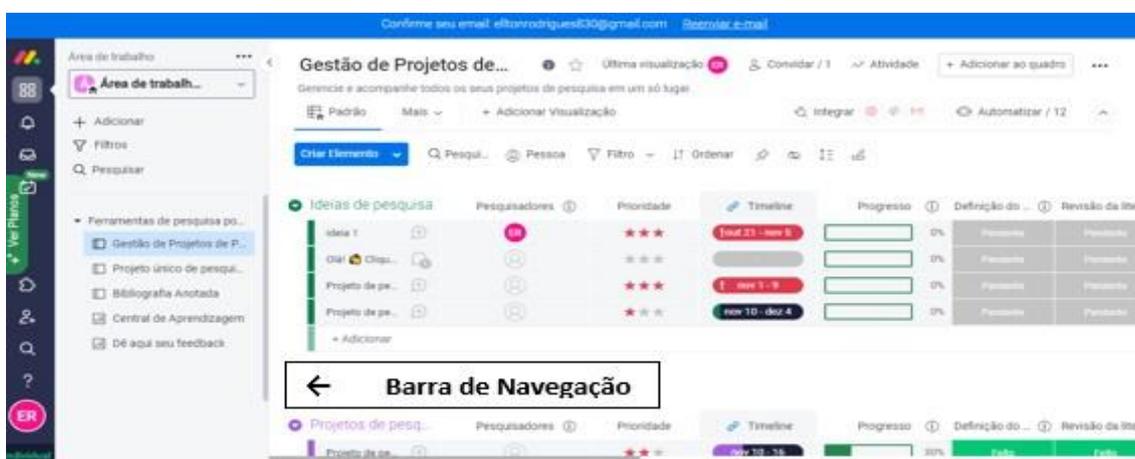


Fonte: O Autor (2021)

#### 4.1.1.2. Área de Trabalho no Monday

A área de trabalho o usuário tem acesso ao painel visual com todas as etapas que compõe seu projeto. Aqui do lado esquerdo, na barra lateral, é visto a barra de menu. Logo após a barra de menu, tem a barra de navegação com as seguintes opções “Área de Trabalho”, “Adicionar”, “Filtro”, “Pesquisa”, “Ferramentas de pesquisa poderosas”, “Gestão de projetos de pesquisa”, “Projeto único de pesquisa”, “Bibliografia anotada”, “Central de aprendizagem”, “Dê aqui seu feedback”. Assim como figura 6 abaixo.

Figura 6 – Área de trabalho do software Monday



Fonte: O Autor (2021)

Na barra de navegação, ao lado do nome “Área de Trabalho” possui três pontos que possuem as opções “Renomear área de trabalho”, “Alterar ícone”, “Gerenciar área de trabalho”, “Excluir área de trabalho”, “Adicionar nova área de trabalho”, “Explorar todas as áreas de trabalho”, “Comprimir todas as pastas”, “Dê seu feedback”. Conforme figura 7 abaixo.

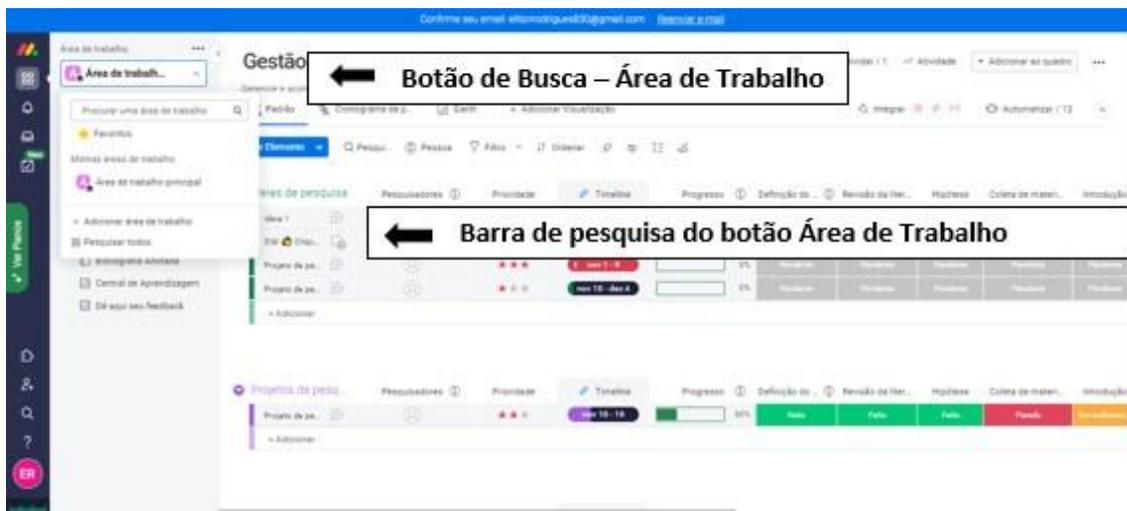
Figura 7 – Botão “Área de trabalho” do software Monday



Fonte: O Autor (2021)

O botão “Área de trabalho” em destaque com um ícone “A” possui uma barra de pesquisa com os seguintes botões “Procurar uma área de trabalho”, “favoritos”, “Área de trabalho principal”, “adicionar área de trabalho”, “pesquisar todos”. Conforma figura 8 abaixo.

Figura 8 – Barra de pesquisa do botão “Área de trabalho” do software Monday



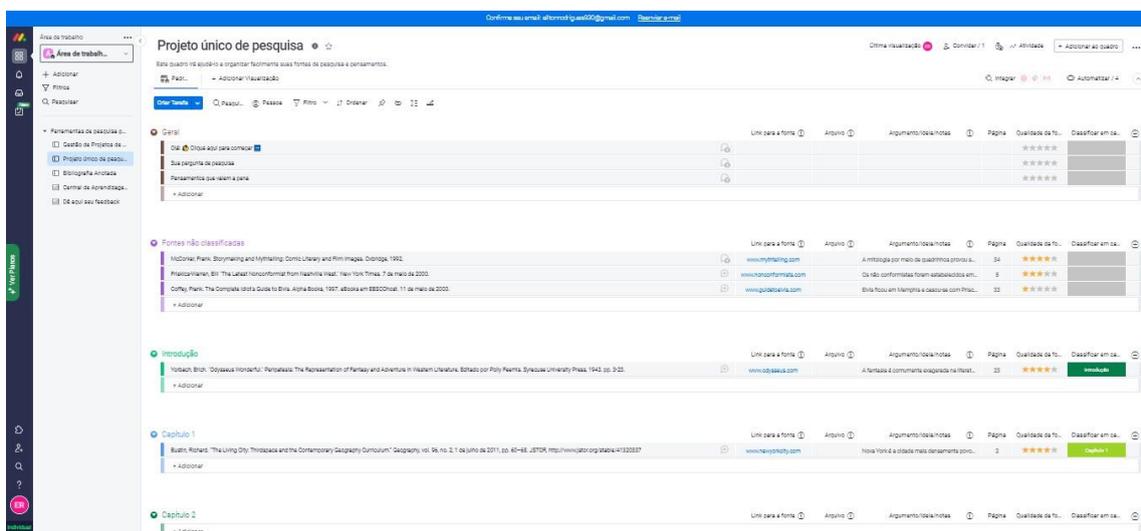
Fonte: O Autor (2021)

#### 4.1.1.2.1. Seção de inserção de Arquivos - Ferramentas de pesquisa poderosas

Quanto a “Ferramentas de pesquisa poderosas” são pastas com as principais etapas dos trabalhos realizados pelo usuário, no botão “Gestão de projetos de pesquisa” o cliente tem uma visão geral de todos os projetos.

No botão “Projeto único de pesquisa” o usuário constrói todo o conteúdo do projeto, logo abaixo dos seguintes botões “Geral”, “Fontes não classificadas”, “Introdução”, “Capítulo 1”, “Capítulo 2”, “Conclusão” se clica em adicionar e escreve a referência bibliográfica, em seguida link, comentários, Anexar documento: “A partir do computador”, “google drive”, “Dropbox”, “box”, “OneDrive e SharePoint” além de Criar novo documento “Novo doc” onde clicando no botão “Criar” se abre um editor de texto do Monday, uma frase que resuma o documento em “Argumento/ideia/notas”, o número de página de início do argumento em “Página”, a classificação da fonte de 1 a 5 estrelas em “Qualidade da fonte”, até a identificação da etapa do conteúdo do projeto em que este documento está associado em “Classificar em capítulo”. Conforme figura 9 abaixo.

Figura 9 – Aba “Ferramentas de pesquisa poderosas” do software Monday



Fonte: O Autor (2021)

Em “Bibliografia anotada” é um painel com as principais informações sobre o referencial teórico do projeto com nome da obra, depois “Relevância para o estudo” aqui que pode se classificar os documentos em “Moderadamente” “Ligeiramente” “Extremamente”, em seguida a “Data de publicação”, “Data de Origem”, “Anotação” que descreve a referência bibliográfica, “Link de origem”, “Sinopse”, “Avaliação”. Assim como a figura 10 abaixo.

Figura 10 – Aba “Bibliografia Anotada” do software Monday

Relevância para o...	Data de publicação	Data de origem	Anotação	Link de origem	Síntese	Avaliação
Essencialmente	dez 5, 1995	ago 11	Foucault, Michel. Di...			★★★★★
Ligentemente	jul 10, 2011	ago 11	Caluya, Gilbert. Th...			★★★★★
Essencialmente	nov 3, 1996	ago 11	Kaplan, Martha. P...			★★★★★
Essencialmente	abr 6, 1986	ago 11	Driver, Felix. 'Power...			★★★★★
+ Adicionar						4 / 5

Relevância para o...	Data de publicação	Data de origem	Anotação	Link de origem	Síntese	Avaliação
Essencialmente		ago 11				★★★★★
Mediamente	out 9, 2020	ago 11				★★★★★
Ligentemente	dez 5, 1995	ago 11	Duncan, Margare...	<a href="https://link.springer...">https://link.springer...</a>		★★★★★
Essencialmente	ago 8, 2000	ago 11	Elden, Stuart. 'Plag...			★★★★★
Essencialmente	out 6, 2017	ago 11	Ropers-Hullman, R...			★★★★★
+ Adicionar						4.2 / 5

Fonte: O Autor (2021)

Em “Centro de aprendizagem” o programa Monday possui um vídeo no youtube que explica como utilizar a plataforma, o passo a passo simples de como preencher as informações na área de trabalho, infelizmente em inglês apenas com a opção de legenda em inglês. Assim como mostra a figura 11 abaixo.

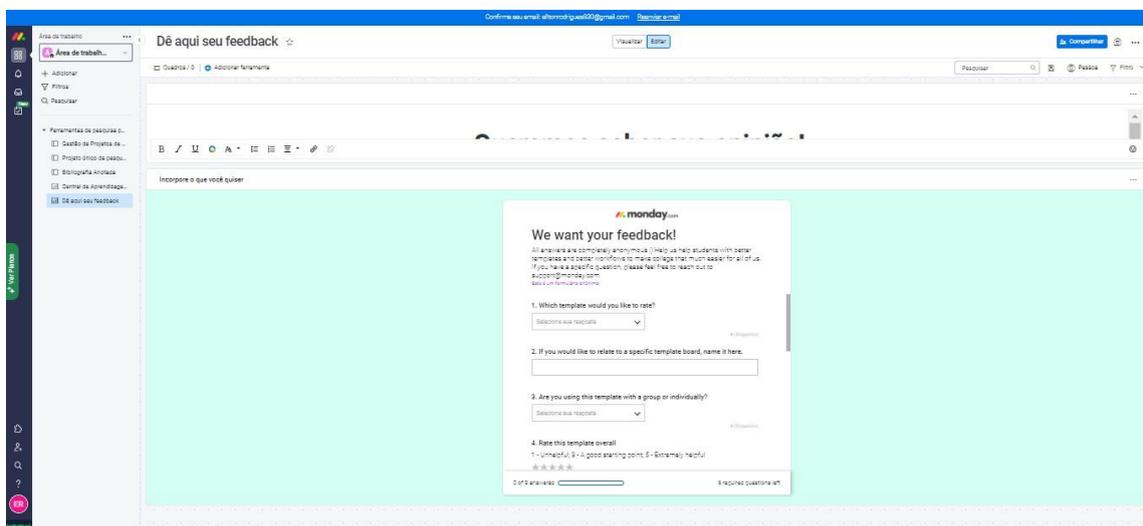
Figura 11 – Aba “Central de Aprendizagem” do software Monday

Person	Status	Due Date
	Green	Mar 14
	Green	Feb 8
	Orange	Mar 10

Fonte: O Autor (2021)

Em “Dê aqui seu feedback” o usuário pode colocar sua opinião sobre o programa da Monday preenchendo um formulário disponibilizada pela empresa. Conforme figura 12 abaixo.

Figura 12 – Aba “Dê aqui seu feedback” do software Monday



Fonte: O Autor (2021)

#### 4.1.1.2.2. Análise da Inserção de arquivos no Monday

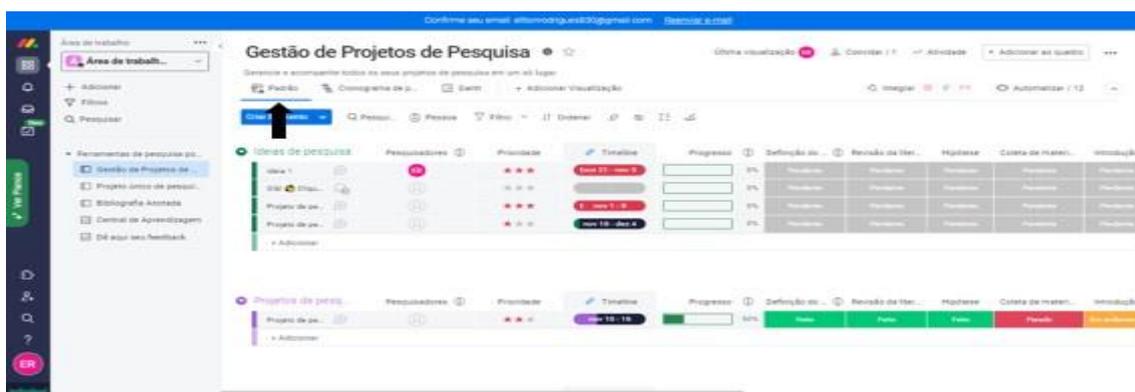
Após a descrição de todas as principais ferramentas disponíveis para esta função, a análise verificou que neste ponto o Monday é excelente, pois disponibiliza tudo para a distribuição de materiais científicos que serviram como base para a realização da pesquisa.

A partir, das necessidades dos grupos de pesquisa citadas na seção 2.3.2 deste trabalho, quanto a gestão de conhecimento é possível ser realizada na ferramenta “Central de aprendizagem” onde é possível registrar escrever anotações no editor de texto sobre o conhecimento e experiências adquiridos no projeto. Com relação ao anexo de arquivos, é possível inserir documentos existentes no computador do usuário. Como também, criar um novo documento a partir do editor de texto disponível na plataforma.

#### 4.1.1.2.3. Gestão de projetos de pesquisa no Monday

Aqui é mostrado o painel completo com todas as informações sobre as etapas dos projetos. Na aba “Ferramentas de pesquisa poderosas” está em primeiro botão que indica o projeto em desenvolvimento neste caso “Gestão de projetos de pesquisa”. Conforme figura 13 abaixo.

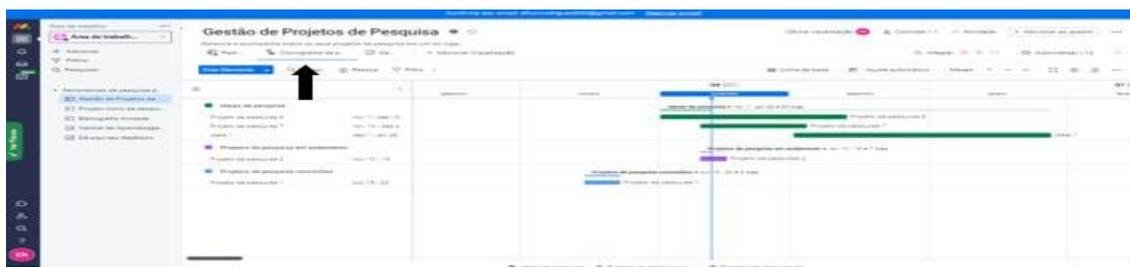
Figura 13 – Aba “Gestão de Projetos de Pesquisa” do software Monday



Fonte: O Autor (2021)

A parte superior da área de trabalho de “Gestão de projetos de pesquisa” possui ferramentas de gerenciamento do cronograma e das atividades dos projetos com opções de visualização em “Padrão” que mostra as etapas do projetos em um painel conforme figura acima, Tanto o “Cronograma de pesquisa” quanto o gráfico de Gantt em “Gantt” estão disponíveis gratuitamente apenas por 14 dias. Apesar disso no “Cronograma de pesquisa” é possível visualizar todos os projetos em um painel que define o tempo de duração de cada um deles. Conforme figura 14 abaixo.

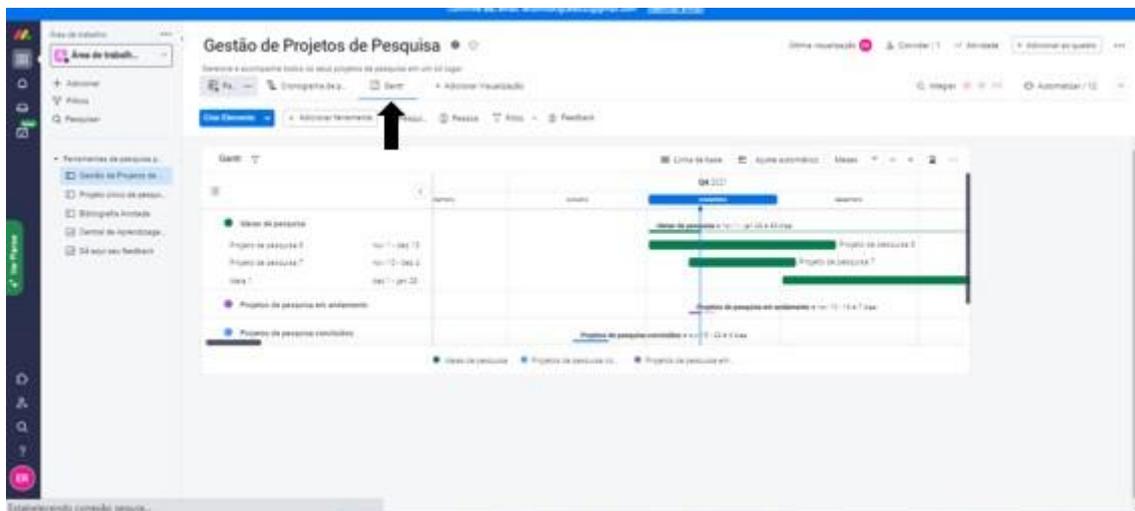
Figura 14 – Aba “Cronograma de pesquisa” do software Monday



Fonte: O Autor (2021)

O gráfico de Gantt que é o botão “Gantt” é muito parecido com o “Cronograma de pesquisa”. Assim como mostra figura 15 abaixo.

Figura 15 – Aba “Gantt” do software Monday



Fonte: O Autor (2021)

Abaixo, possui o botão “Criar elemento” que permite editar todas as atividades dos projetos, o Monday fornece automaticamente o grupo de elemento seriam as informações de identificação do projeto sobre as atividades, nome dos pesquisadores e monitoramento.

Figura 16 – Grupo de elementos do software Monday

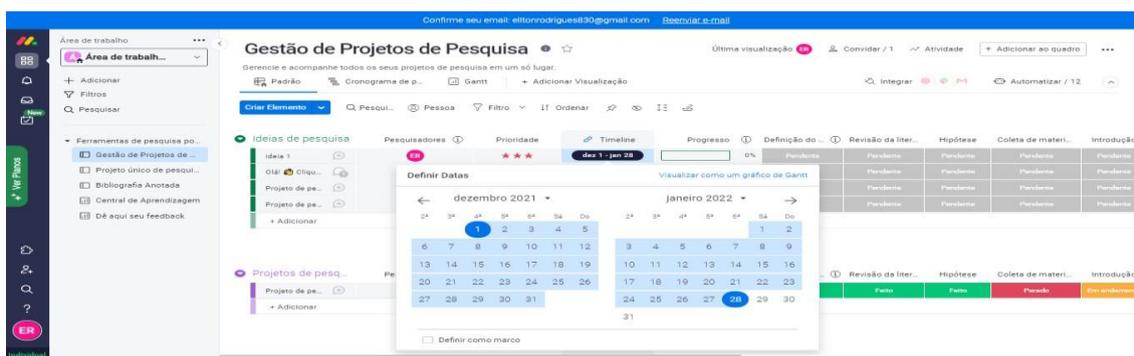


Fonte: O Autor (2021)

A “Timeline” que é uma ferramenta de controle de cronograma que atualiza a realização de cada tarefa como também os atrasos conforme a data

estabelecida, esta data é colocada com duplo clique sobre o ícone da data, que irá abrir dois calendários, um ao lado do outro, o usuário deverá clicar na data que será o início, no calendário a esquerda, e arrastar até data final, no calendário a direita, as alterações de mês e ano fica logo acima dos calendários com setas. Caso essa atividade for um Marco, evento que finaliza uma entrega e dar início a outra é possível clicando em “Definir como marco”. Assim como figura 17 abaixo.

Figura 17 – Aba “Timeline” do software Monday



Fonte: O Autor (2021)

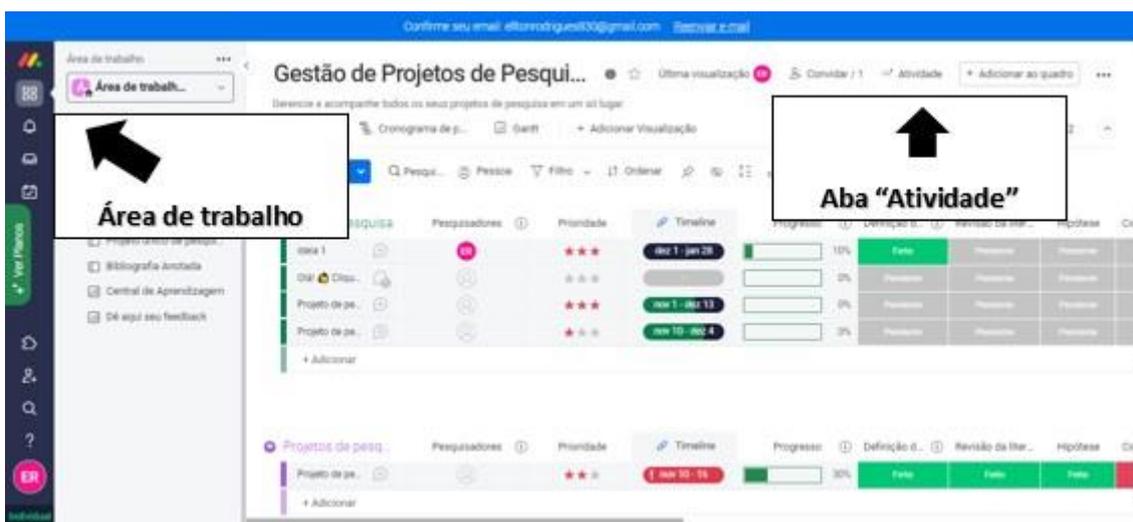
Em seguida, “Progresso” que define em porcentagem o grau de desenvolvimento da atividade de 0 a 100. Depois disso, vem a descrição das fases de elaboração do projeto “Definição do problema”, “Revisão da literatura”, “Hipótese”, “Coleta de materiais”, “Introdução”, “Corpo”, “Conclusões”, “Notas de rodapé”. “Revisão por Pares”, “Nome da bolsa/projeto”, “Produto acabado”, “Status” e “Link para quadro”

Com exceção de “Nome da bolsa/projeto”, “Produto acabado” e “Link para quadro” que são preenchidas as informações manualmente, logo abaixo de cada uma delas é possível classificar as atividades em “Feito”, “Em andamento”, “Parado”, “Pendente”. Assim como figura abaixo.

#### 4.1.1.3. Relatório de Acompanhamento

O relatório de Acompanhamento no software Monday é visto na aba “Atividade” da área de trabalho. Conforme figura 18 abaixo.

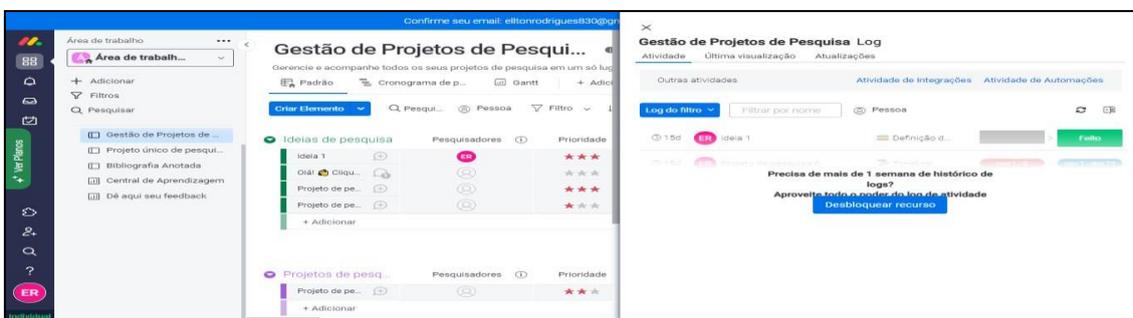
Figura 18 – Relatório de acompanhamento do Monday



Fonte: O Autor (2021)

Na aba “Atividade” é possível acompanhar as atividades apenas para versão paga, na qual é visualizado de cada projeto as seguintes informações: Tempo de duração, Nome do projeto, Prazo de entrega de cada atividade e status de entrega (Feito ou pendente). Existe filtros por pessoa para saber o desenvolvimento das tarefas individualmente, a identificação do último usuário que visualizou a área de trabalho do projeto na aba “Última visualização” e as recentes alterações de informações do projeto na aba “Atualizações”. Além, de poder exportar todos os dados para o software de planilha da Microsoft, Excel. Assim como mostra a figura 19 abaixo.

Figura 19 – Informações de Monitoramento do software Monday



Fonte: O Autor (2021)

#### **4.1.1.4. Análise da gestão de Cronograma no Monday**

Após a descrição das funcionalidades, sobre a gestão de cronograma, a análise verificou que é muito básica. É possível criar apenas tarefas e subtarefas com as seguintes informações prazos, responsáveis e indicar o status de progresso (Pendente, em atraso e concluído) manualmente. Mas, a principal ferramenta, gráfico de Gantt, que os materiais científicos citados neste trabalho apontam como primordial, não está disponível. Inclusive, a ausência do relatório de acompanhamento afasta este monitoramento de progresso da versão gratuita.

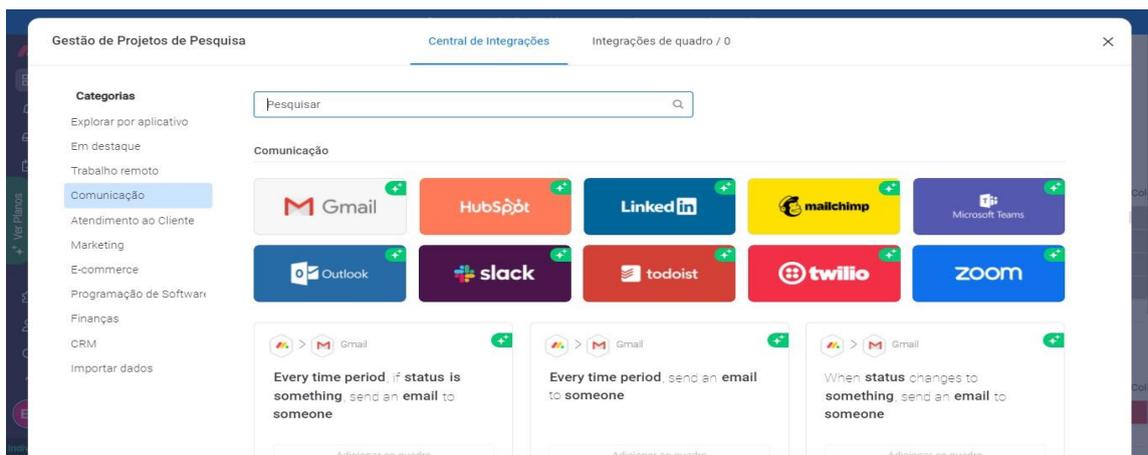
Quanto a indisponibilidade da ferramenta “Gantt” no Monday, algumas informações indisponíveis para os gestores de projetos, a saber: Quais as atividades que são realizadas ao mesmo tempo? Quais atividades são condição necessária para realização de atividades subsequentes? Qual atividade é o marco que determina que aquela atividade foi realizada?

Agrega-se também com a ausência de relatório de acompanhamento, a falta das seguintes informações que poderiam auxiliar a não disponibilidade do gráfico de gantt: A porcentagem de progresso do projeto, as tarefas atrasadas, concluídas e em andamento. Além do grau de engajamento de cada membro da equipe.

#### **4.1.1.5. Comunicação**

A comunicação é feita através do botão “Integrar” da área de trabalho do Monday em seguida na aba “Comunicação”. Na qual, apenas o cliente na conta paga tem essa função disponível, onde ele pode enviar e-mail, fazer vídeo chamada e usar aplicativos de bate-papo externos. Conforme figura 20 abaixo.

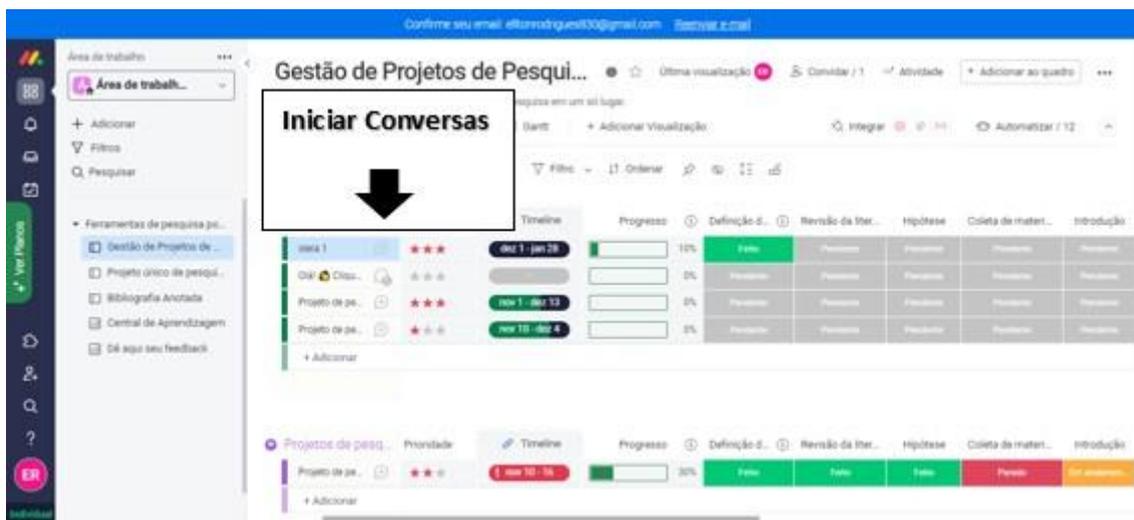
Figura 20 – Comunicação no software Monday



Fonte: O Autor (2021)

Mas, no plano gratuito é possível se comunicar por sala de conversas no software Monday. Assim como mostra a figura 21 abaixo.

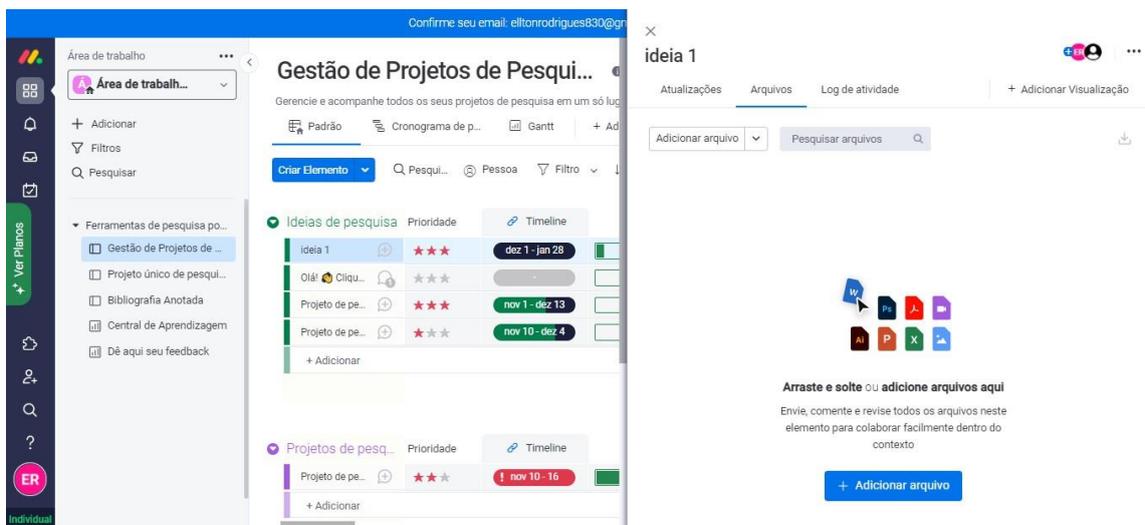
Figura 21 – Sala de comunicação do software Monday



Fonte: O Autor (2021)

Após clicar no ícone de “Iniciar conversa” da figura acima irá abrir uma Janela de bate-papo onde é possível anexar arquivos. Assim como mostra a figura 22 abaixo.

Figura 22 – Enviar arquivos durante a conversa no software Monday



Fonte: O Autor (2021)

Porém, as ferramentas de comunicação automáticas que avisa sobre quando a atividade é para ser realizada e o aviso de quando algum membro realizou uma atividade para dar sequência a outra não é visto na conta gratuita.

#### 4.1.1.6. Análise da comunicação no Monday

Após descrição das funcionalidades das ferramentas de comunicação, a análise concluiu que a troca de mensagens e arquivos por bate-papo é uma ferramenta importante para suprir a necessidade do coordenador e pesquisadores de comunicação, trocando mensagens, realização os ajustes no direcionamento da pesquisa e na transmissão de conhecimento ( figura 22). Com base nas necessidades apontam na seção 2.3.2 deste trabalho.

## 4.2. Bitrix24

### 4.2.1. Página inicial no Bitrix24

O Bitrix 24 é um programa gratuito de gestão de projetos que fornece um cadastro no site com o e-mail do usuário. Após fazer o cadastro, o usuário escolhe o modelo de templates. Assim como mostra a figura 23 abaixo.

Figura 23 – Página Inicial do software Bitrix 24



Fonte: O Autor (2021)

Após selecionar o modelo “Tarefas e projetos” o usuário é direcionado a área de trabalho do Bitrix 24 que tem um designer semelhante a de uma caixa de entrada de e-mail. A barra lateral esquerda é a barra de menu, onde possui as seguintes opções “Tarefas e Projetos”, “Calendário”, “Bitrix24.Drive”, “Bate papos e Chamadas”, “E-mail”, “CRM”, “Automação e Processos”, “Funcionários”, “Base de conhecimento”, “Recursos para desenvolvimento”, “Videoconferência”, “Mais...”, “Mapa do site”, “Configurar menu”, “Convidar usuário” e “Atualize seu plano”.

A opção “Tarefas e Projetos” é o local principal de edição do cronograma do projetos, possui a barra lateral acima citada, a parte superior seria a área de ferramentas de edição, que possui as seguintes opções “Barra de busca”, “Relógio”, “Ícone de notificação”, “Barra de Perfil do Usuário”, “Fazer Upgrade”, “Convidar”, “Tarefas”, “Projetos”, “Eficiência”, “Mais”, esta opção possui as seguintes opções ocultas “Participação”, “Relatórios”, “Modelos”, “Lixeira”, “Permissão de Acesso”, “Configurar menu”, “redefinir menu”.

As demais opções da área superior são “Tarefas”, Barra de consulta, Botão de configuração do cronograma com as seguintes opções, “Subtarefas dos grupos”, “Grupo por projetos”, “Tipo”, “Importar lista”, “Lista de exportação”, “Sincronizar lista”. O outro botão é “Criar tarefa Rápida”. Logo abaixo, é a barra de visualização que possui as opções “Listra”, “Prazo”, “Planejador”, “Calendário”, “Gantt”, “Meus Itens”, “Atrasadas”, “Comentários”, “Regras de Automação”, “Extensão”. Conforme figura 24 abaixo.

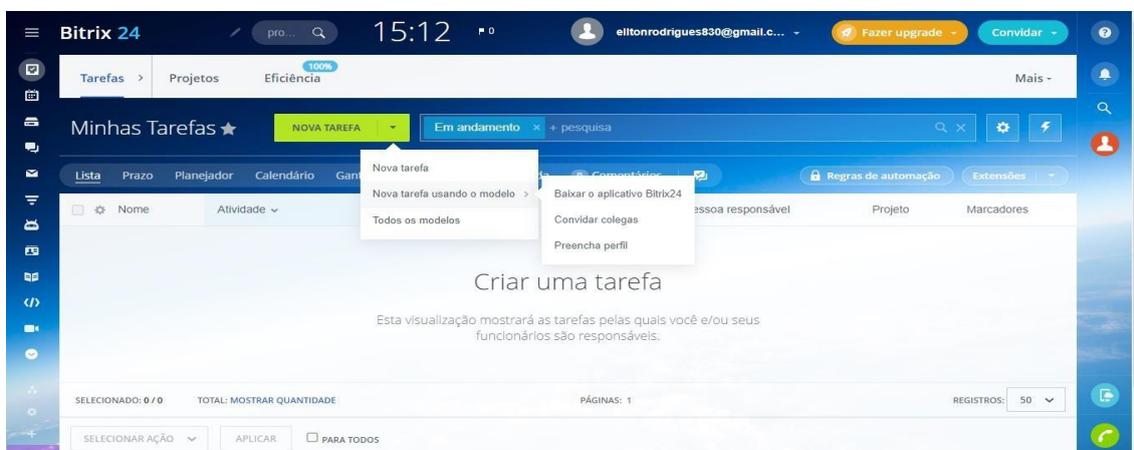
Figura 24 – Área de trabalho do Bitrix 24



Fonte: O Autor (2021)

Para começar a criar o cronograma o usuário deve apertar em “Tarefas” para inserir as atividades que farão parte do projeto. Ao lado deste botão, possui a seta para baixo que define o tipo de tarefa são elas “Nova Tarefa”, “Tarefa Usando o modelo ” que possui outras opções ligadas a ela , e “Todos os modelos”. Assim como mostra a figura 25 abaixo.

Figura 25 – Criar tarefas no software Bitrix 24

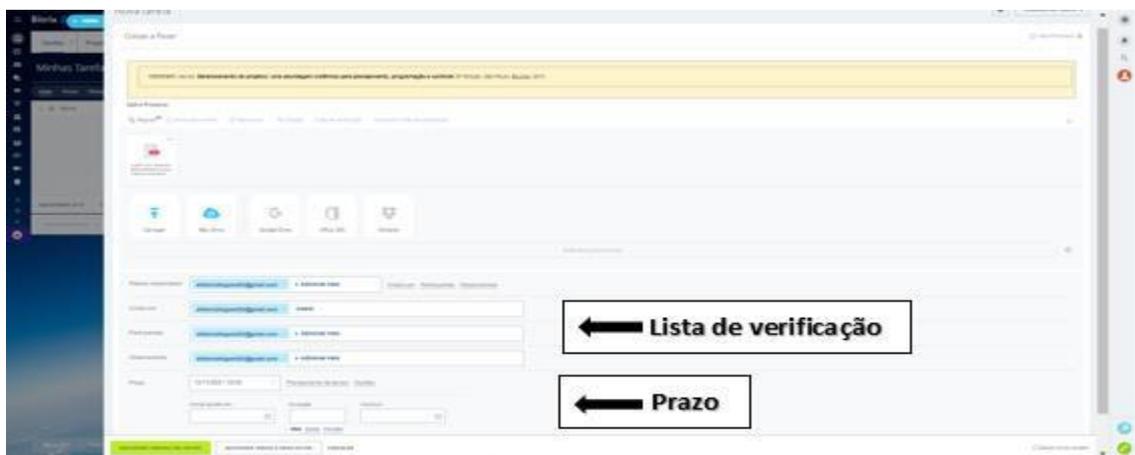


Fonte: O Autor (2021)

Ao clicar em “Nova Tarefa” se abriu uma janela de edição de tarefa, onde o usuário define o nome da atividade, o responsável e o prazo. Aqui é possível, inserir “Arquivo” que está no computador do cliente, anexar documento editado no próprio Bitrix24 “Novo documento”, fazer uma menção de outros participantes do projeto na atividade criada em “Mencionar”, fazer “Citação”, um ferramenta de monitoração de cronograma que define a pessoa responsável, o criador, os

participantes e os monitores que irão fiscalizar e o “prazo”, aqui se define data e hora para realização em “Lista de verificação”. Assim como mostra figura 26 abaixo.

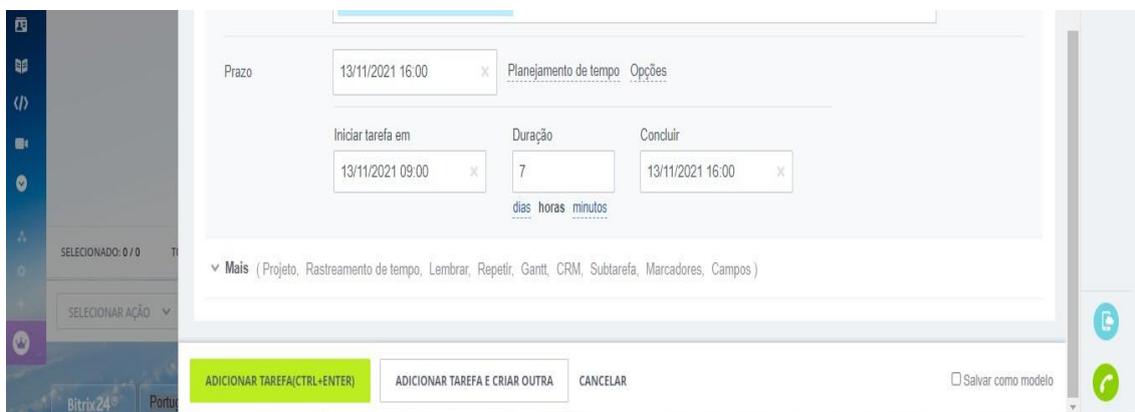
Figura 26 – Janela de edição da tarefa no software Monday



Fonte: O Autor (2021)

A opção “Prazo” existe a opção de determina dia de início da tarefa em “Iniciar tarefa em” onde o cliente clica se abre um calendário e um definidor da hora logo abaixo. Definido a data inicial, ao lado tem um caixa para definir, a quantidade de tempo para realização da atividade em “dias”, “Hora” e “Minutos” que automaticamente ao lado vai sendo definido a data de término da atividade. Assim como mostra a figura 27 abaixo.

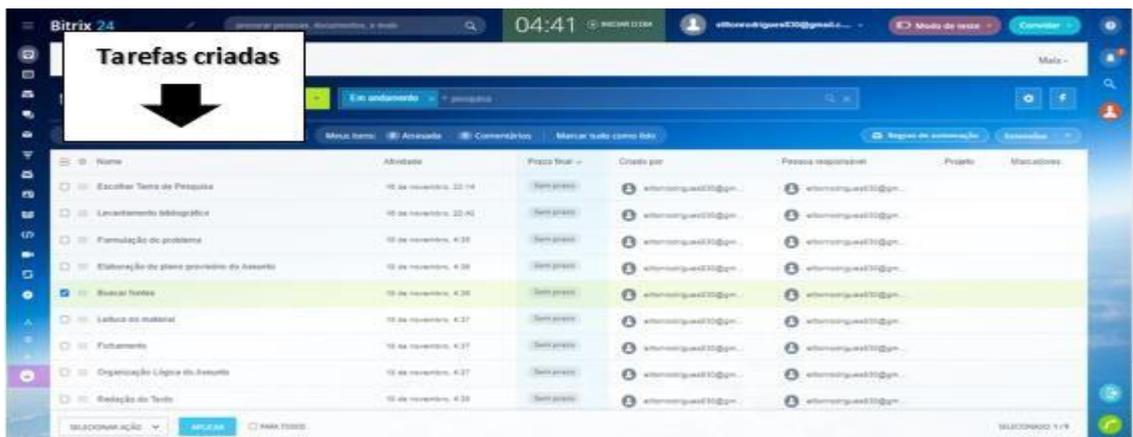
Figura 27 – Janela de Edição do prazo no software Monday



Fonte: O Autor (2021)

Como visto na figura acima, criar a tarefa em “ADICIONAR TAREFA(CTRL+ENTER)” que cria e fecha esta janela ou clicando em “ADICIONAR TAREFA E CRIAR OUTRA” cria a tarefa mas a janela continua aberta para criação de outras. Após criar a tarefa o cliente visualiza a lista de tarefas criadas na área de trabalho do Bitrix 24 como mostra a figura 28 abaixo.

Figura 28 – Lista de tarefas criadas do projeto no software Bitrix 24



Fonte: O Autor (2021)

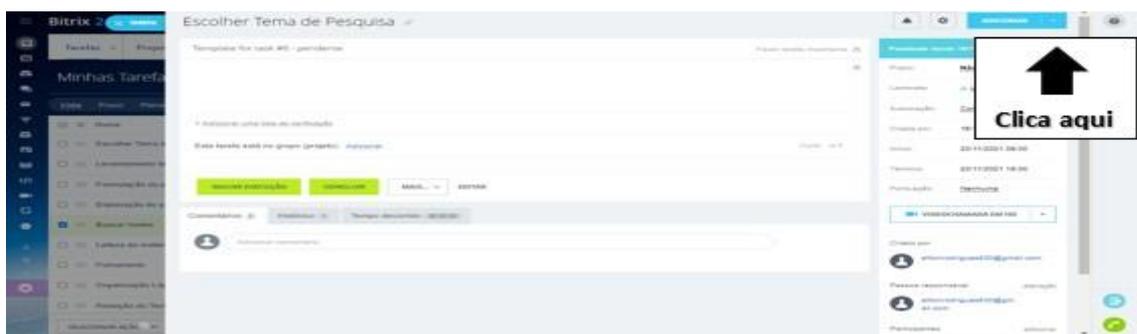
#### 4.2.2. Gráfico de Gantt no Bitrix24

O Gráfico de Gantt é uma ferramenta de gestão de cronograma que permite a descrição de todas as principais atividades do projeto, com todas as subtarefas desenvolvidas em passo a passo até a atividade que determina que a tarefa foi realizada chamada de macro. Essas informações ficam em um gráfico com barras horizontais.

##### 4.2.2.1. Adicionar Subtarefa no Bitrix24

Para adicionar subtarefa para utilizar no gráfico de Gantt, o usuário clica em na tarefa criada que aparece na área de trabalho do Bitrix24, abrirá a janela de edição, o usuário deve clicar na seta para baixa ao lado de “+Adicionar”.

Figura 29 – Adicionar subtarefa no software Bitrix 24

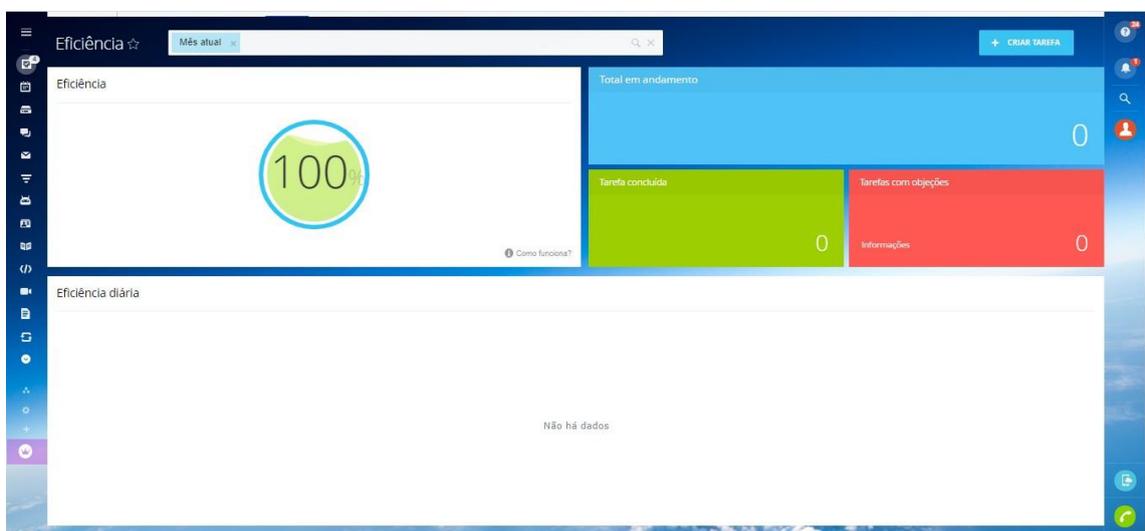


Fonte: O Autor (2021)

### 4.2.3. Relatório de Acompanhamento

O Relatório de acompanhamento é feito na área de trabalho do Bitrix24 na aba “Eficiência”, onde medir as atividades de acordo ao cumprimento do cronograma. Dentro do Prazo na aba “Total em andamento”, fora do prazo em “Tarefas com objeções”, atividades realizadas em “Tarefa concluída” e a “Eficiência diária”. Assim como mostra a figura 30 abaixo.

Figura 30 – Relatório de Acompanhamento do Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

#### 4.2.3.1. Análise da gestão de cronograma no Bitrix24

Após a descrição das funcionalidades, a análise concluiu que além de possuir todas as funções básicas do Monday neste ponto, está à frente no

controle de prazos pois dispõe das ferramentas de gráfico de Gantt, que permite criar tarefas e subtarefas definindo uma sequência lógica entre elas, a sua interdependência e os marcos como também do relatório de acompanhamento que permite, no Bitrix24, verificar o progresso do projeto em porcentagem, as tarefas concluídas, em andamento e em atraso.

#### 4.2.3.2. Inserção de Arquivos no Bitrix24

Durante a criação da subtarefa, a janela de edição permitirá o anexo de documentos já existente no computador do cliente em “Arquivo”, criar novo documento no editor de texto do Bitrix24 em “Novo documento”, fazer uma menção de outro membro da equipe em “@ Mencionar”, fazer uma citação de trecho de documento em “Citação”, lista de controle de cronograma definindo as funções de monitoramento para o membro da equipe “Lista de verificação” e criar um marco em forma de “checklist” em “Adicionar à lista de verificação”

Em seguida aparecerá 4 opções “Nova Tarefa”, “Criar tarefa usando o modelo”, “Criar subtarefa”, “Lista de modelos”. O cliente deve clicar em “Criar subtarefa”, após colocará Título, Prazo e clicará em “ADICIONAR TAREFA”. Aparecerá a janela conforme figura 31 abaixo.

Figura 31 – Inserção de Arquivo no software Bitrix 24



Fonte: O Autor (2021)

Após criar a subtarefa aparecerá todas será possível ver todas elas dentro da tarefa principal, pois aparecerá uma janela. Assim como mostra a figura 32 abaixo.

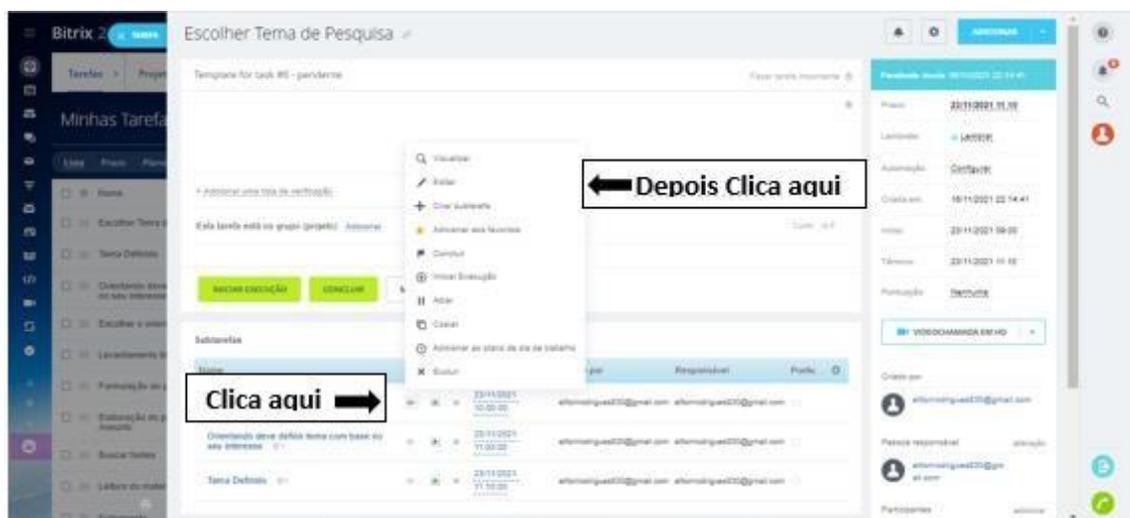
Figura 32 – Janela de subtarefa do software Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

É possível criar uma dependência entre tarefas, em “editar” na janela de subtarefa conforme figura 33 abaixo.

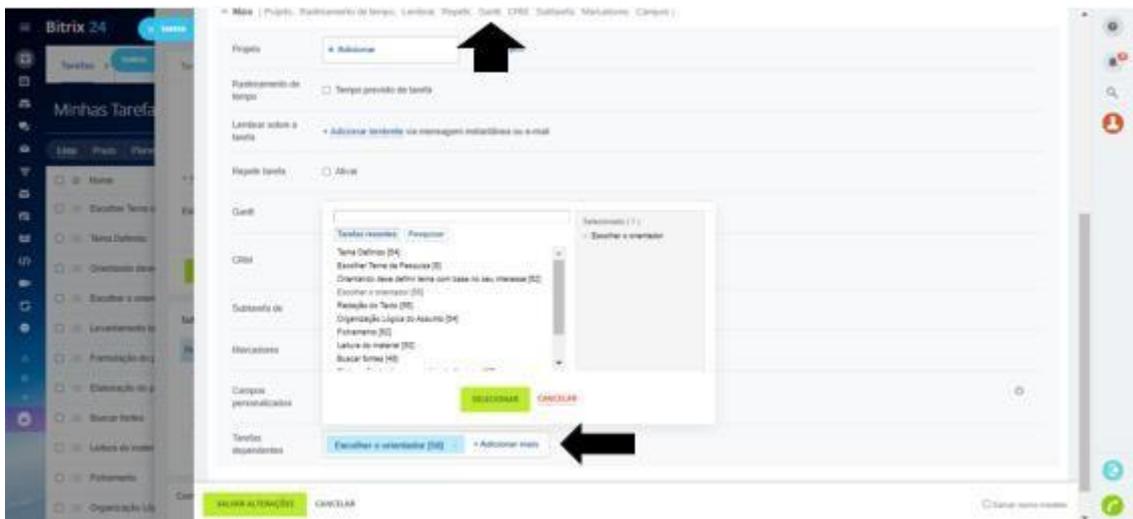
Figura 33 – Criação de dependência entre tarefas no software Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

Após clicar em “Editar” abrirá a janela de edição onde o usuário deve clicar em “Gantt” em seguida em “Tarefas dependentes” ao lado clica em “+adicionar mais” onde abrirá uma janela com várias opções, o usuário escolhe uma por vez e depois clica em “SELECIONAR”. Assim como mostra figura 34 abaixo.

Figura 34 – Janela de inserção de dependência entre tarefas no Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

Para monitorar o cronograma, é possível primeiro clicando em “Prazo”. Onde aparecerá um painel visual com atividades vencidas em “Vencido”, “Vencimento hoje”, “Vencimento esta semana”, “Vencimento na próxima semana”, “Sem Prazo” e “Vencimento em duas semanas”. Assim como mostra a figura 35 abaixo.

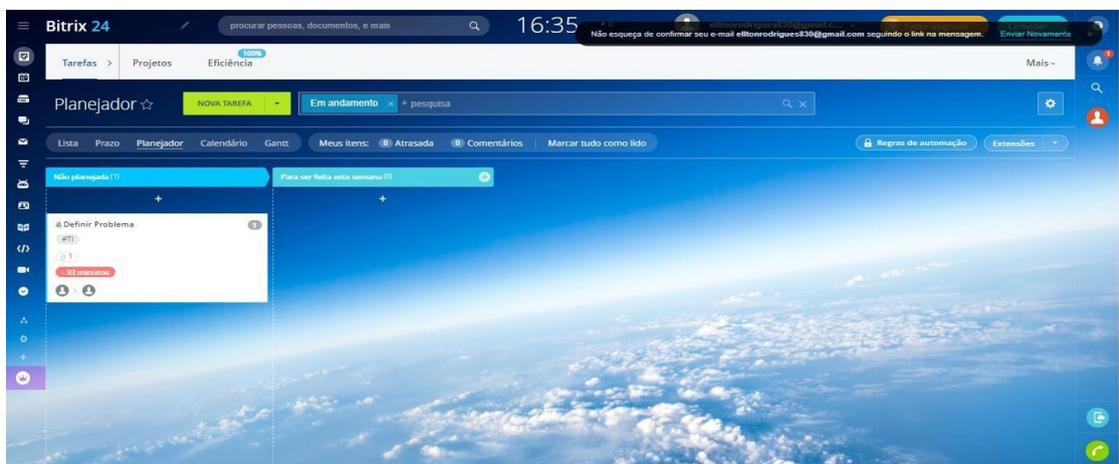
Figura 35 – Janela de Monitoramento de cronograma no Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

A opção “Planejador” cria uma linha sequencial de atividades onde o usuário pode elaborar um planejamento de atividades obedecendo inclusive a ordem do cronograma de atividades. Conforme figura 36 abaixo.

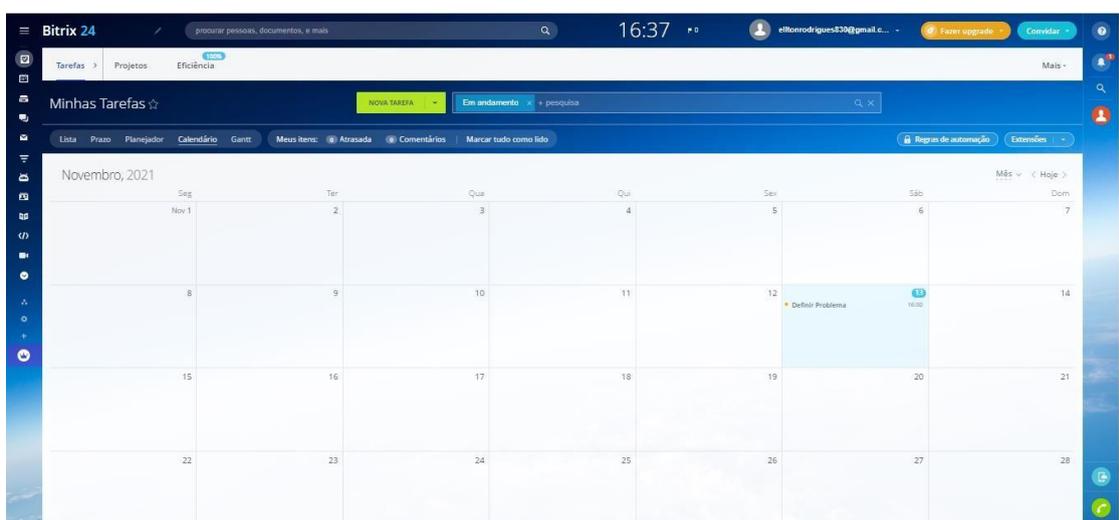
Figura 36 – Painel de sequência de atividade no Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

A opção “Calendário” abre um calendário com as atividades de acordo com sua data, mais um auxílio de gestão de cronograma. Assim como mostra a figura 37 abaixo.

Figura 37 – Gestão de cronograma no Calendário no Bitrix24

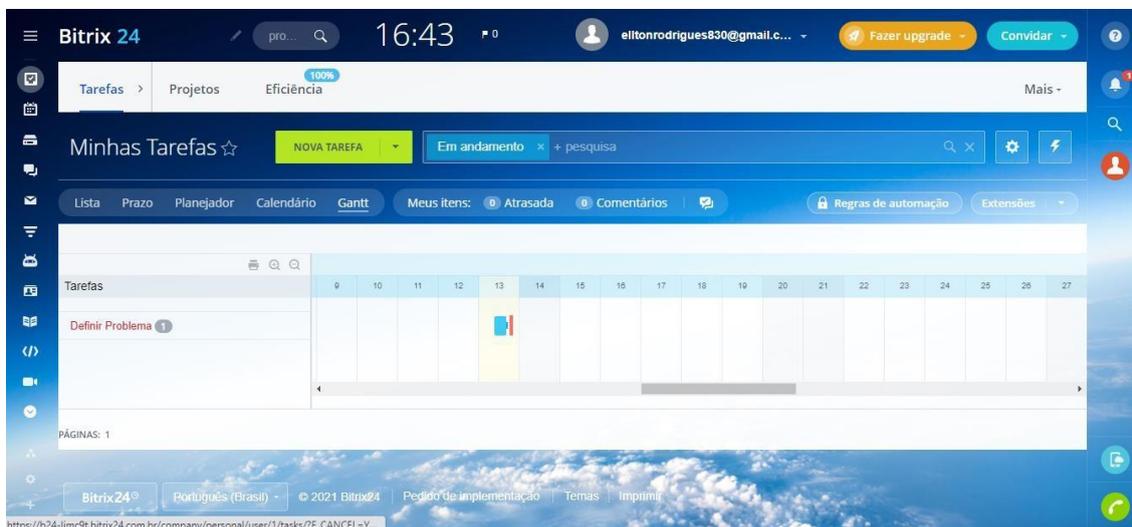


Fonte: O Autor (2021)

Além disso, temos a opção “Gantt” que permite verificar as atividades em gráfico de colunas, com as tarefas alinhadas verticalmente. Uma condição

necessária para a gestão de cronograma em grupos de pesquisa. Assim como mostra a figura 38 abaixo.

Figura 38 – Gráfico de Gantt no software Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

#### 4.2.3.3. Análise da inserção de arquivos no Bitrix24

Após a descrição das funcionalidades verificou-se que a ferramenta em análise comporta todas as mesmas funções que o programa Monday, que torna a gestão do projeto completa. É possível, inserir documentos existentes no computador do usuário como também criá-los no editor de texto da plataforma.

#### 4.2.4. Comunicação

A comunicação no software Bitrix24 é feita na área de trabalho do programa, no botão com desenho do sino. Conforme figura 39 abaixo.

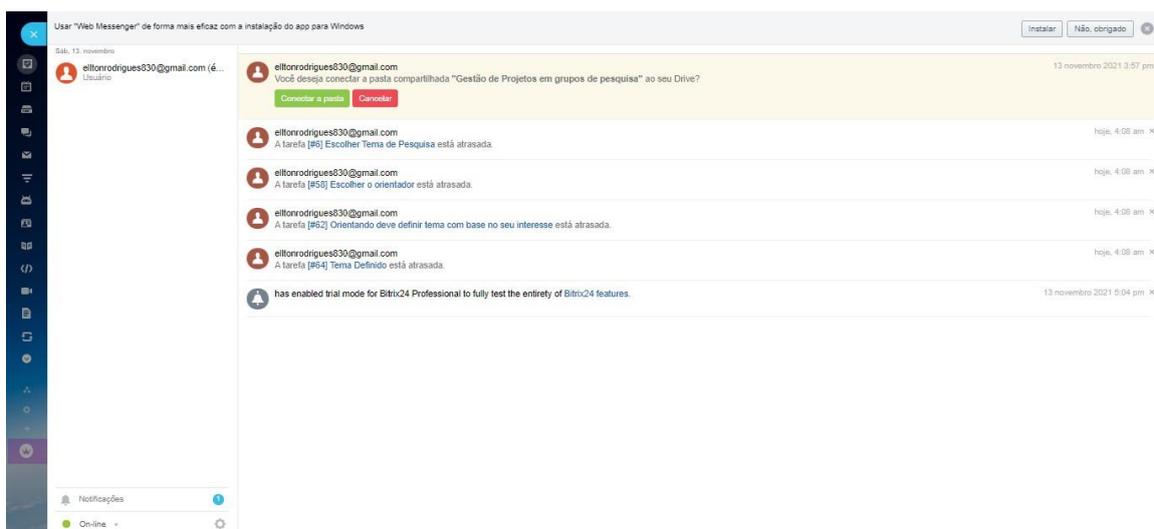
Figura 39 – Comunicação no software Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

Ao clicar no ícone do sino, irá abrir a janela de notificação com os membros da equipe. Ali, é verificado as seguintes informações – Atividades realizadas por cada membro da equipe sinalizada por e-mails de cada participante e a atividade que inserida no projeto pela respectiva pessoa com data e hora. Assim como mostra figura 40 abaixo.

Figura 40 – Janela de notificação do software Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

Ainda é possível acessar nesta mesma janela da figura 40 acima, as “notificações” que avisa a caixa de entrada de novos avisos e a visibilidade do usuário podendo define em “Online”, “Intervalo”, “Ausente” e “Não pertube”. Com isso, possuindo seção de discussão dos membros. Assim como mostra a figura 41 abaixo.

Figura 41 – Barra de visualização de status do usuário no Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

Na versão gratuita, é possível se comunicar por bate-papo com os demais membros da equipe. Basta o usuário clicar no seu e-mail localizado na barra lateral esquerda que abrirá a janela de diálogo. Na qual, o cliente poderá enviar e receber mensagens, em texto, com envio de arquivo, mencionar usuário ou bate-papo público, figura de emoções “smiley” ou selecionar outros app disponíveis na barra diálogo inferior. Assim como mostra figura 42 abaixo.

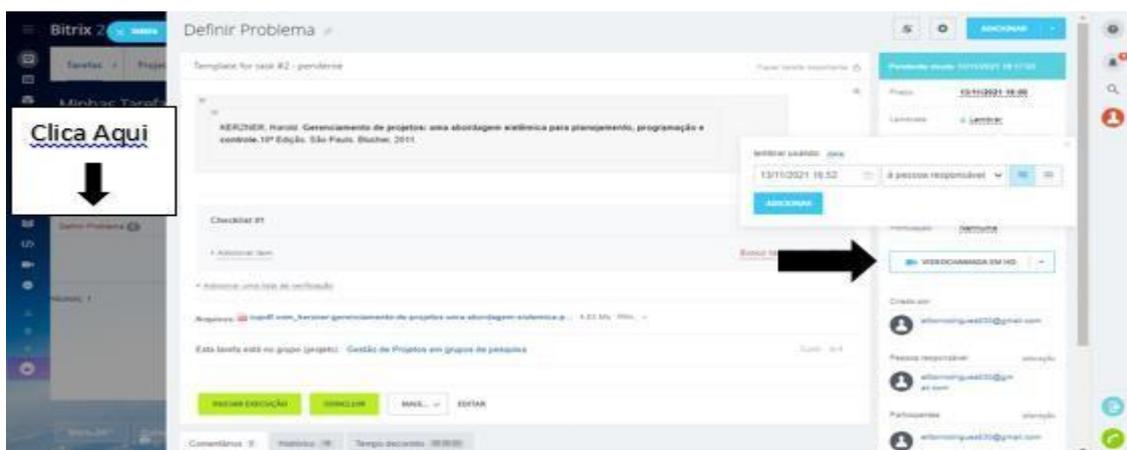
Figura 42 – Área de conversas no software Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

É possível realizar o controle do cronograma com algumas funções clicando na tarefa abrirá uma janela que poderá enviar uma notificação ao responsável na opção “Lembrar” inclusive me “VÍDEOCHAMADA EM HD” essa função fica disponível por 1 mês gratuitamente, depois apenas para conta paga. Assim como mostra figura 43 abaixo.

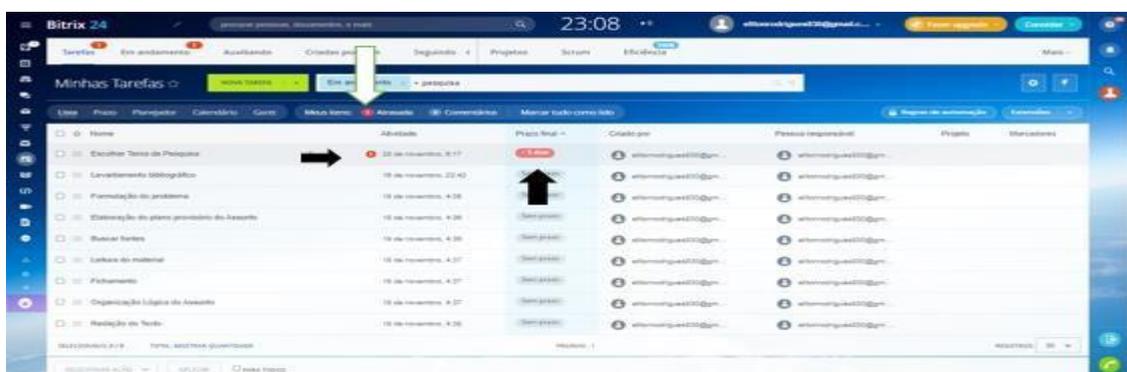
Figura 43 – Vídeochamada no software Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

Porém, as ferramentas de comunicação automáticas que avisa sobre quando a atividade é para ser realizada e o aviso de quando algum membro realizou uma atividade para dar sequência a outra não é visto na conta gratuita. Entretanto, na área de trabalho quando uma atividade passou do prazo, fica em destaque vermelho “Atrasada” e a informação com a quantidade de dias de atraso. Conforme figura 44 abaixo.

Figura 44 – Notificação sobre atrasos no software Bitrix24



Fonte: O Autor (2021)

#### 4.2.4.1. Análise da comunicação no Bitrix24

A comunicação está à frente em relação aos outros softwares, com base nas necessidades dos grupos de pesquisa na seção 2.3.2. deste trabalho. Pois, permite a comunicação por bate-papo com transferência de arquivos na conversa. Além de que, na mesma janela de comunicação é possível verificar as

notificações de atualização das atividades realizadas por cada membro, o que foi feito, por quem foi feito e se tem atividade em atraso. Aqui, também é possível determinar a condição do membro da equipe, se está on-line, não quer ser atrapalhado ou off-line. Tudo isso, torna o Bitrix24 à frente das demais.

## Trello

### 4.3.1. Área de trabalho no Trello

É um software de gestão de projetos gratuito que auxilia a organização de informação em grupos de trabalho. Abaixo pode se visualizar a área de trabalho do usuário de acordo com a figura 45.

Figura 45 – Área de trabalho do software Trello



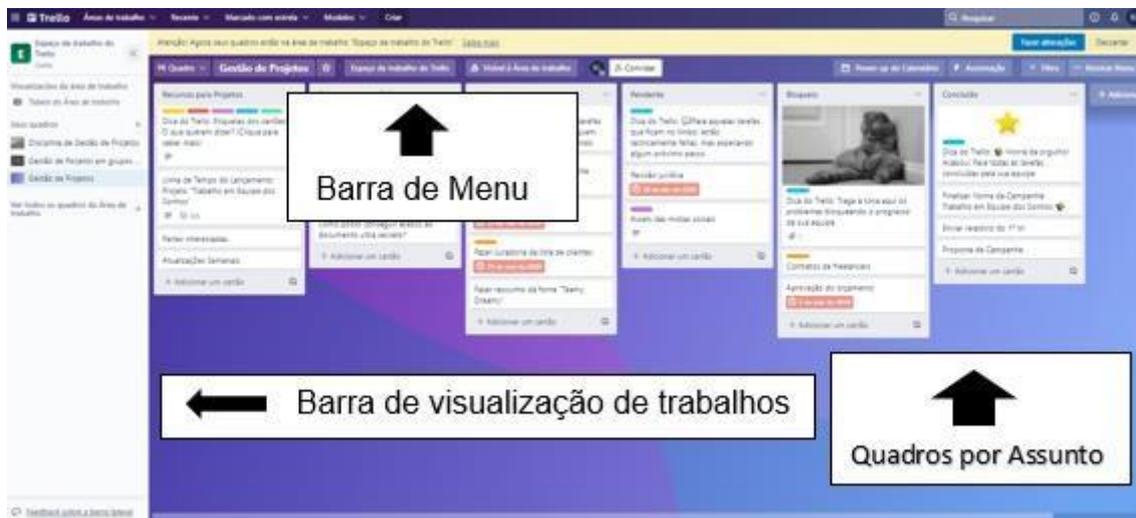
Fonte: O Autor (2021)

A esquerda, está a barra de visualização de trabalhos com as opções “Tabela da Área de trabalho ” que fornece painel de visuais e planilhas com as informações dos projetos, membros, metas e pesquisa seletiva por nome. Logo abaixo “Seus quadros” que são os projetos desenvolvidos pelo usuário.

Na parte superior fica a barra de menu com as opções “Área de trabalho”, “Recentes”, “Marcado com estrela”, “Modelos”, “Quadro”, “Gestão de projetos”, “Espaço de trabalho do Trello”, “Visível a área de trabalho”, “Convidar”, “Power-

up do calendário”, “Automação”, “Filtro”, “Mostrar menu” Assim como na figura 46 abaixo.

Figura 46 – Barra de Menu do software Trello

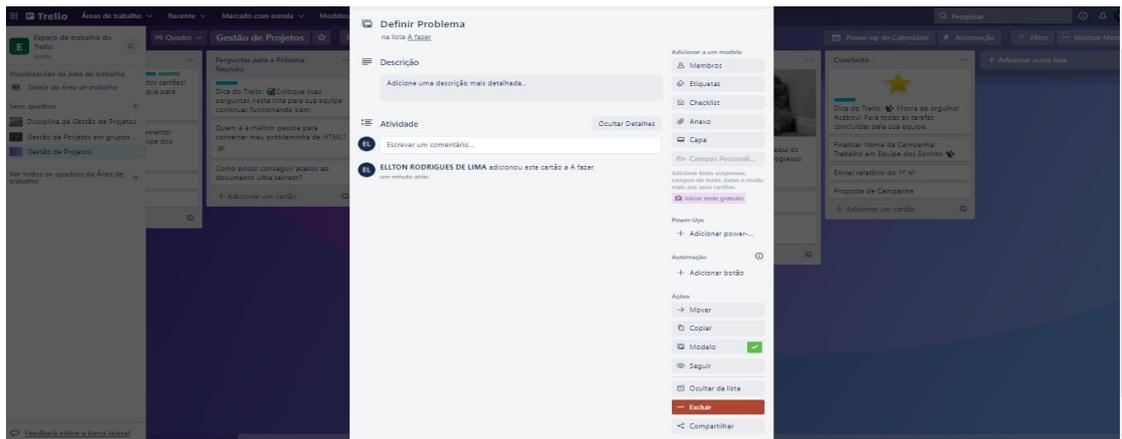


Fonte: O Autor (2021)

Estes quadros de atividades foram organizados assim a partir do modelo “Gestão de projetos” que o Trello fornece ao usuário. As atividades ficam dentro destes quadros por assunto são essas os temas “Recursos para Projeto”, com dicas sobre como gerenciar o projeto, “Perguntas para próxima reunião”, onde o usuário pode listar os assuntos a serem discutidos, “A fazer”, “Pendente”, que estão voltadas a gestão de cronograma, “Bloqueio” que são atividades com dificuldades de serem executadas e “Concluídas”. Assim como mostra a figura acima.

Para adicionar tarefa, o usuário deve clicar em “adicionar um cartão”, colocar o título da tarefa, após isso a tarefa foi criada dentro do quadro escolhido. É possível, inserir outras informações clicando no título da tarefa. Assim como mostra a figura 47 abaixo.

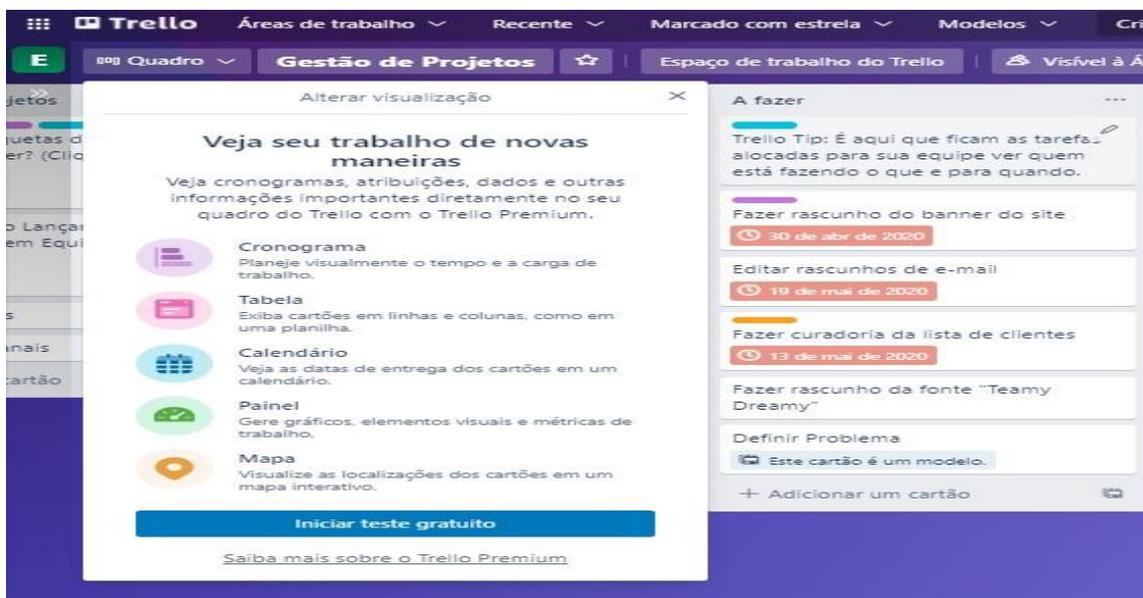
Figura 47 – Criação de Tarefas no software Trello



. Fonte: O Autor (2021)

A partir daí o cliente pode inserir informações sobre membros, porém o controle do cronograma no gráfico de Gantt não está disponível para a versão gratuita, podendo usar as ferramentas de gestão de cronograma como funções pagas no Trello de “Cronograma”, “Tabela”, “Calendário”, “Painel”, “Mapas”. Como mostra a figura 48 abaixo.

Figura 48 – Ferramentas exclusivas para conta paga no software Trello

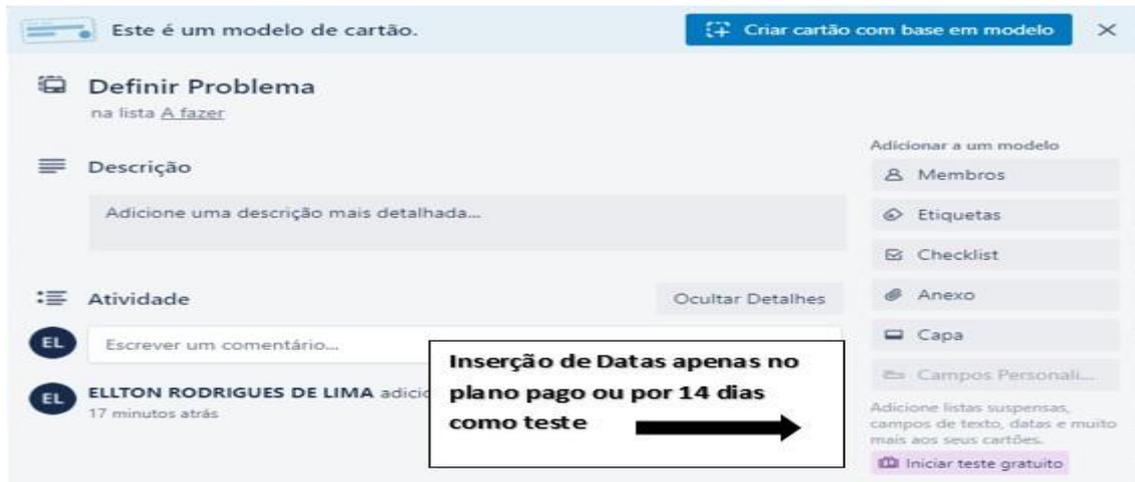


Fonte: O Autor (2021)

### 4.3.2. Gestão de Cronograma no Trello

O gerenciamento do cronograma só é possível na conta paga. Assim como mostra a figura 49 abaixo.

Figura 49 – Ausência de gestão de cronograma no software Trello



Fonte: O Autor (2021)

Apesar disso, é possível inserir prazos com “Data de início”, “Data de entrega” e “Definir Lembrete” que pode ficar sem lembrete na opção “Nenhum” ou onde o responsável receberá uma notificação “Na hora da entrega”, “5 minutos antes”, “10 minutos antes”, “15 minutos antes”, “1 hora antes”, “2 hora antes”, “1 dia antes”, ou “2 dias antes”. Assim como mostra figura 50 abaixo.

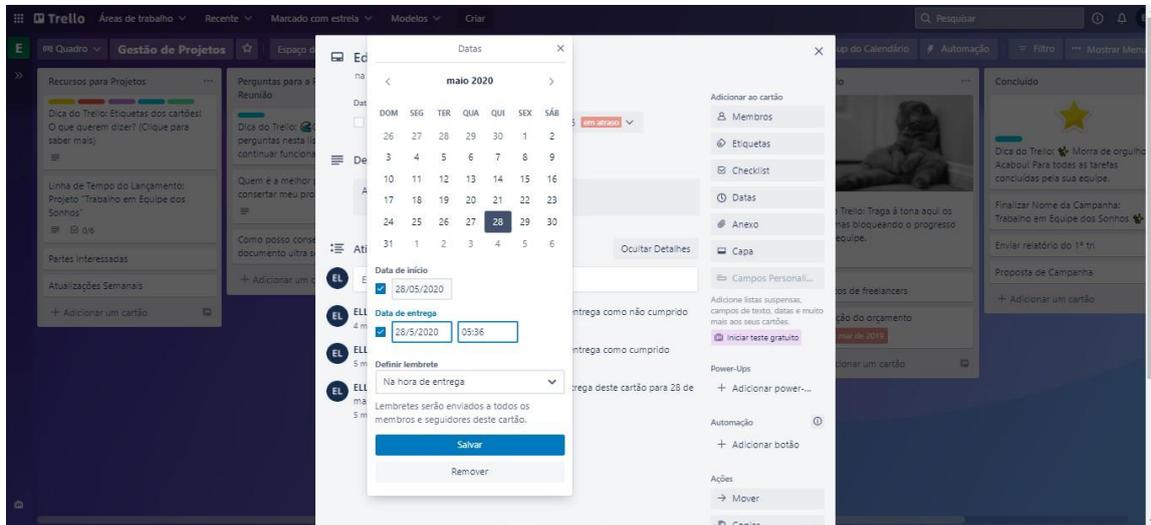
Figura 50 – Inserção de prazos no software Trello



Fonte: O Autor (2021)

Em seguida, para editar os prazos irá abrir a janela de edição das datas. Conforme figura 51 abaixo.

Figura 51 – Edição de prazos no software Trello

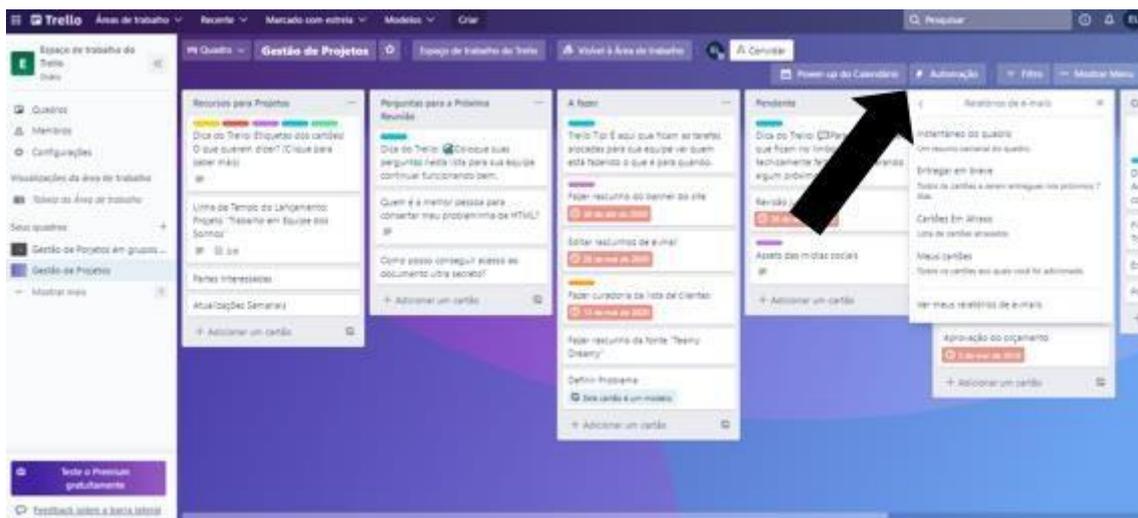


Fonte: O Autor (2021)

#### 4.3.3. Relatório de Acompanhamento no Trello

O Relatório de acompanhamento é feito na área de trabalho do Software Trello, no botão “Automação”. Ao clicar, aparecerá a função “Relatórios de e-mails”. Após clicar é possível filtrar o resultado nas seguintes opções “Instantâneo do quadro” que é um relatório semanal, “Entregar em breve” um relatório com todas as atividades a serem entregues nos próximos 7 dias, “Cartão em atraso” as atividades atrasadas, “Meus cartões” atividades onde o próprio usuário está participando e “Ver meus relatórios de e-mails”. Assim como mostra figura 52 abaixo.

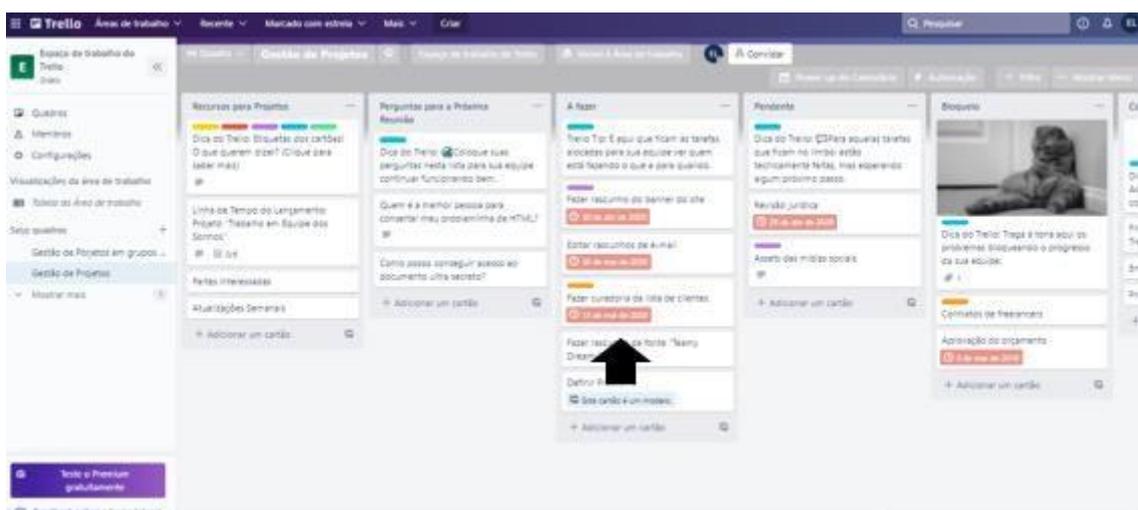
Figura 52 – Relatório de acompanhamento do software Trello



Fonte: O Autor (2021)

Porém, as ferramentas de comunicação automáticas que avisa sobre quando a atividade é para ser realizada e o aviso de quando algum membro realizou uma atividade para dar sequência a outra não é visto na conta gratuita. Entretanto, na área de trabalho quando uma atividade passou do prazo, fica em destaque vermelho. Assim como mostra figura 53 abaixo.

Figura 53 – Notificações de atrasos no software Trello



Fonte: O Autor (2021)

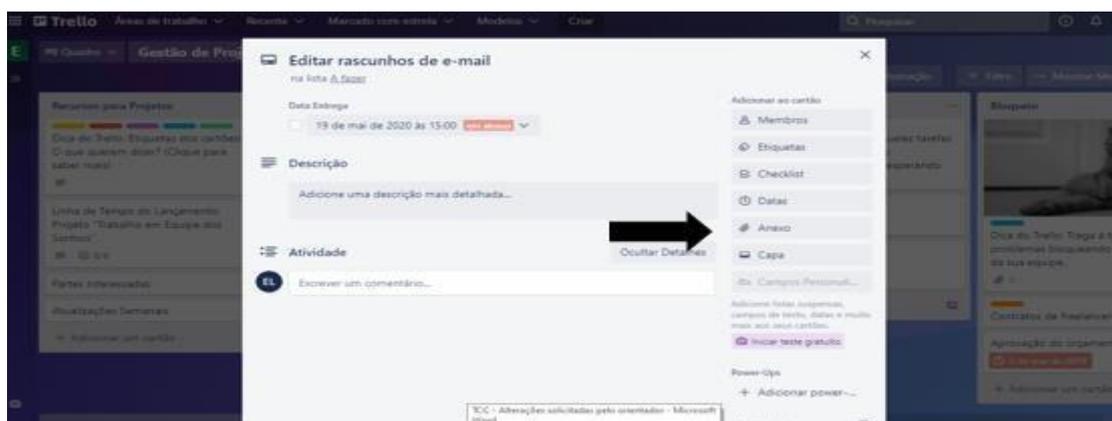
#### 4.3.4. Análise da gestão de cronograma do Trello

Após descrição das funcionalidades principais, verifica-se que o Trello fica a frente do Monday, devido a disponibilidade de três ferramentas a mais que este software, são elas: funções básicas de controle de cronograma ( inserir tarefas e subtarefas com as seguintes informações: prazo, responsável e status de progresso), a segunda são as notificações sobre alterações no projeto na janela de inserção das funções básica (figura 50) e a terceira é o relatório de acompanhamento que permite a avaliação do progresso diário, semanal e mensal a partir de filtros. Porém, fica atrás do Blatrix24 por não disponibilizar a ferramenta gráfico de Gantt gratuitamente.

#### 4.3.5. Inserção de Arquivos no Trello

A inserção de arquivos é feita na janela da área de trabalho do software Trello, primeiro clica no ícone de Lápis ao lado do nome da tarefa e em seguida no botão “Abrir cartão” e poderá anexar documentos em “Anexo” onde poderá anexar a partir de “Computador”, “Trello”, “Google Drive”, “ Dropbox”, “ Box”, “OneDrive” e “ Anexar um link”. Assim como mostra a figura 52 abaixo.

Figura 54 – Inserção de Arquivos no software Trello



Fonte: O Autor (2021)

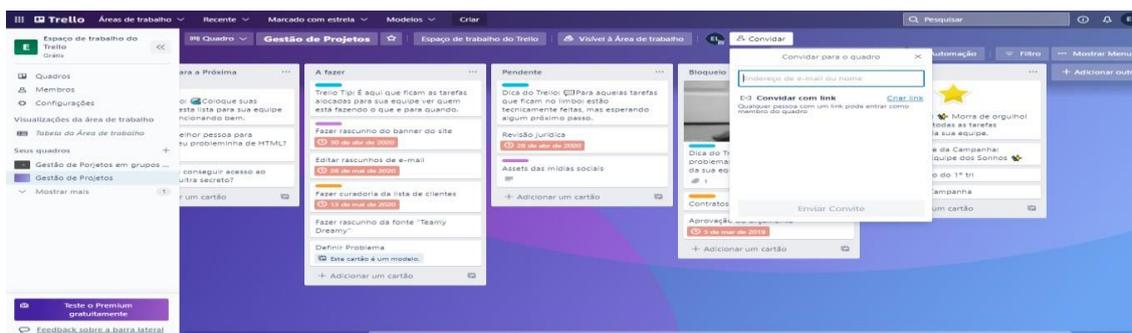
### 4.3.6. Análise da Inserção de arquivos no Trello

Após a descrição das funcionalidades principais, pode-se concluir que o anexo de arquivos é feito com as mesmas condições que os outros dois softwares Monday e Bitrix24. Podendo inserir documentos existentes no computador do usuário ou criado a partir do editor de texto do próprio programa Trello. Além disso, é possível selecionar arquivos de outras base como o “Dropbox”. Com base nas necessidades dos grupos de pesquisa disponíveis na seção 2.3.2. deste trabalho colocaria o Trello a frente do Monday e abaixo do Bitrix24 neste critério.

### 4.3.7. Comunicação no Trello

A comunicação é por e-mail tanto o convite para novos membros, o relatório de acompanhamento e a troca de mensagens entre membros da equipe. Inclusive, muito difícil encontrar o local de comunicação em chat, apenas o botão “Convidar” nos membros a partir de link, que pode ser público ou particular. Não havendo seção de discussão dos membros. Assim como mostra figura 55 abaixo.

Figura 55 – Comunicação no software Trello



Fonte: O Autor (2021)

### 4.3.8. Análise da comunicação no Trello

Após a descrição das funcionalidades, a análise desta ferramenta não foi muito proveitosa para suprir as necessidades dos grupos de pesquisa de acordo com as necessidades descritas na seção 2.3.2. deste trabalho. Uma vez que, só existe a comunicação por e-mail conforme figura 53. Ao compará-la com o

Monday e o Bitrix24, o Trello fica atrás dos dois softwares anteriores citados por não facilitar a comunicação por Bate-papo. Porém, por permitir receber notificações de modificações realizados nos projetos por qualquer membro da equipe (figura 50), fica a frente do Monday. Logo, conclui-se que o Bitrix24 seria o mais apropriado, logo após o Trello e o Monday em seguida nesta função.

#### **4.3.9. Análise do software mais apropriado ao grupo de pesquisa**

Com base no conjunto de necessidades dos grupos de pesquisa, seção 2.3.2, que foram mais supridas. Coloca-se o Bitrix24 na condição de mais apropriado as atividades dos grupos de pesquisa. Pelos seguintes motivos, gestão de cronograma, além das funções básicas, a disponibilidade do gráfico de Gantt e o relatório de acompanhamento essas não disponíveis no Monday e no Trello. Quanto a inserção de arquivo os três têm tudo necessário ao grupo de pesquisa. Já quanto a comunicação, o Bitrix24 e o Monday são por bate-papo, mas o Bitrix24 é mais apropriado por receber notificações função presente também no Trello durante a Inserção de Arquivos (figura 50). Apesar da comunicação do Trello ser apenas por e-mail, ficaria um pouco mais apropriado que o Monday. Por fim, a função de vídeo chamada está disponível aos três apenas na conta paga. Contudo, essa ausência não atrapalha a avaliação.

## 5. CONCLUSÃO

Após análise sobre o tema de gestão de cronograma através de softwares gratuitos de gerenciamento de projetos nos grupos de pesquisa, é possível concluir que a aplicação desta análise despertará ainda mais interesse aos cientistas da informação em conhecer novas tecnologias neste tema.

Visto que, este trabalho trará uma contribuição para diminuir as dúvidas dos cientistas sobre como utilizar estes softwares voltado para esta área de estudo em questão. Inclusive, para auxiliar na preparação acadêmica dos futuros gestores da informação em utilizar estes softwares no tratamento e compartilhamento de informação e conhecimento em seus projetos de pesquisa. Sobretudo, no monitoramento do cronograma, que é fundamental para obediência aos prazos a partir da organização informacional, pois, descreve as atividades, determina o tempo de execução, estabelece a interdependência entre as tarefas e permite a avaliação do progresso, atividades inerentes ao gestor da informação.

Por essa razão, três softwares foram analisados com a finalidade de indicar o mais adequado entre eles em relação ao tema. Dentre vários softwares gratuitos, foi feita a análise nos seguintes: Monday, Bitrix24 e Trello. Após as análises chegou-se à conclusão que o software Bitrix24 é o mais adequado para gestão de cronograma, entre os três analisados, de acordo com os critérios estabelecidos pelos pesquisadores em suas publicações acadêmicas utilizadas para gerenciar grupos de pesquisa usadas neste trabalho. A saber, a disponibilização do Gráfico de Gantt, possibilitando a determinação da interdependência entre as atividades, que os demais não disponibilizam de forma gratuita. Esse requisito é fundamental segundo pesquisa científica na área de estudo.

Quanto as limitações desta pesquisa, foi não fazer uma pesquisa previa com grupos e coordenadores de grupos de pesquisa. Na qual, fosse identificado as principais dificuldades recorrentes de uma certa quantidade de grupos de pesquisa para após a análise ser feita a aplicação do software mais adequado.

A pesquisa apontou que os pesquisadores ganham muito com a utilização deste software com a modernização desta competência gerencial, pois, diante da necessidades do grupo de pesquisa em: elaborar o documento

de planejamento com as atividades a serem realizadas, gestão de conhecimento devido à grande rotatividade, a necessidade de um sistema de informação padronizado para evitar perda do conhecimento e dificuldade de recrutar novos pesquisadores, a diminuição da sobrecarga do orientador facilitando a comunicação, a partir do anexo e compartilhamento de documento, além da comunicação entre o orientador e o aluno para auxiliar o alinhamento do direcionamento de pesquisa, para evitar perder o prazo, para orientações diversas e para tirar dúvidas.

Diante de tudo isto, pode ser visto a importância de um sistema informacional para padronização da organização da informação, que entre os três softwares analisados neste trabalho, o Bitrix24 comporta todas os requisitos apontados pelos materiais científicos como essenciais para o grupo de pesquisa: Na ferramenta “Gantt” conhecida como gráfico de Gantt para fazer o planejamento das atividades, quanto a gestão de conhecimento como também o anexo e compartilhamento de arquivos, na ferramenta de criação de tarefas é possível realizar essas atividades. Por fim, a comunicação, pode ser feita pela área de conversas do Bitrix24.

Com isso, se finaliza a análise sobre o tema, com a expectativa de que o profissional em gestão da informação se desenvolva cada vez mais em suas competências dentro e fora da academia com potencial de conquistar novos campos de atuação e inserção destes profissionais na gestão de projetos especificamente em monitorar o cronograma.

Por fim, sugere-se como trabalhos futuros a partir desta análise, a avaliação da arquitetura e usabilidade da informação do site dos três softwares para que cada ferramenta aqui descrita possa ser comparada aos critérios da teoria escolhida pelo pesquisador. Para melhorar o acesso e uso destas ferramentas a partir do arranjo mais adequado da informação do site.

## REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Eduardo Vicente. AMARAL, Daniel Capaldo. Contexto da parceria como qualificador da gestão de projetos universidade-empresa. Produção, v. 20, n. 2, abr./jun. 2010, p. 224-236. doi: 10.1590/S0103-65132010005000033.

Disponível em: <  
<https://www.scielo.br/j/prod/a/y754DK4qg8XD94jV3H8fNjK/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 03 Dez. 2021

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10006: Gestão da qualidade - Diretrizes para a qualidade no gerenciamento de Projetos**. Rio de Janeiro, p. 24. 2002. Disponível em:<  
<file:///C:/Users/Elton%20Rodrigues/Desktop/GEST%C3%83O%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O/TCC/Referencial%20Te%C3%B3rico/ISO%2010006.pdf>> Acesso em: 07 Dez. 2021

CANDIDO, Roberto et al. Gerenciamento de projetos. Curitiba: Aymará Educação, 2012. 120 p. Disponível em:  
<https://core.ac.uk/download/pdf/150136027.pdf> Acesso em: 25 de agosto de 2021

CAMPOS, Luis Fernando Rodrigues. Gestão de projetos. Paraná. IFPA. 2012. Disponível em:<  
<file:///C:/Users/Elton%20Rodrigues/Desktop/GEST%C3%83O%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O/TCC/Referencial%20Te%C3%B3rico/Gest%C3%A3o%20de%20projetos%20-%20Campos.pdf>> Acesso em: 07 Dez. 2021

CARVALHO, Claudinê Jordão de. Elaboração e gestão de projetos. Volume 1. UFSC: CAPES,2011. Disponível em:  
 <<https://canal.cecierj.edu.br/012016/50cbfe2f9415552c38acc7e237e0119b.pdf>> Acesso em: 25 Agos. 2021

GIDO, Jack. CLEMENTS, James. BAKER, Rose. Gestão de projetos. São Paulo – SP. Cengage. 2018. Disponível em: <  
[https://issuu.com/cengagebrasil/docs/gest\\_o\\_de\\_projetos\\_-\\_tradu\\_o\\_da\\_7\\_58df6b2ef1a784](https://issuu.com/cengagebrasil/docs/gest_o_de_projetos_-_tradu_o_da_7_58df6b2ef1a784)> Acesso em: 03 Dez. 2021

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª Edição. São Paulo. Atlas, 2002. Disponível em:<  
[file:///C:/Users/Elton%20Rodrigues/Desktop/GEST%C3%83O%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O/TCC/Referencial%20Te%C3%B3rico/gil\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa.pdf](file:///C:/Users/Elton%20Rodrigues/Desktop/GEST%C3%83O%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O/TCC/Referencial%20Te%C3%B3rico/gil_como_elaborar_projeto_de_pesquisa.pdf)> Acesso em: 03 Dez. 2021

GRAY, Clifford F. LARSON, Erik W. Gerenciamento de projetos: o processo gerencial. 4ª Edição. Porto Alegre. AMGH, 2010. Disponível em:<  
[file:///C:/Users/Elton%20Rodrigues/Downloads/Gerenciamento%20de%20Projetos%20\(Gray%20-%20Larson\)%20-%20McGrawHill.pdf](file:///C:/Users/Elton%20Rodrigues/Downloads/Gerenciamento%20de%20Projetos%20(Gray%20-%20Larson)%20-%20McGrawHill.pdf)> Acesso em: 03 dez. 2021

JUNIOR, João Batista Bottentuit.; AZEVEDO, Andrea Maia. Gestão do conhecimento: em busca da excelência em gerenciamento de projetos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 11, n. 2, p. 26-41, 2021.

Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/163140>. Acesso em: 03 dez. 2021.

KEELING, Ralph. Gestão de projetos: Uma abordagem global. Disponível em: <[https://issuu.com/daianvieira/docs/gest\\_o\\_de\\_projetos\\_uma\\_abordagem\\_q](https://issuu.com/daianvieira/docs/gest_o_de_projetos_uma_abordagem_q)> Acesso em: 28 de Nov. de 2021

KERZNER, Harold. **Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle**. 10ª Edição. São Paulo. Blucher, 2011. Disponível em: <[https://www.google.com.br/books/edition/Gerenciamento\\_de\\_projetos/WpGsDwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1](https://www.google.com.br/books/edition/Gerenciamento_de_projetos/WpGsDwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1)> Acesso em: 16 Nov. 2021.

LACERDA, F. M.; MARTENS, C. D. P.; MACCARI, E. A. A gestão de projetos como apoio ao processo de produção de um periódico científico. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, v. 13, n. 3, p. 612-631, 2015. DOI: 10.20396/rdbci.v13i3.8639459. Disponível em: <<https://brapci.inf.br/index.php/res/download/114469>> Acesso em: 03 dez. 2021.

LIMA, Karina Kühl de. AMARAL, Daniel Capaldo. Práticas de gestão do conhecimento em grupos de pesquisa da rede Instituto Fábrica do Milênio. *Gestão & Produção* [online]. 2008, v. 15, n. 2 [Acessado 8 Dezembro 2021], pp. 291-305. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-530X2008000200007>>. Epub 17 Set 2008. ISSN 1806-9649. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2008000200007>. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/gp/a/QrgNgxrsmCJzQM8TMy3myLJ/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 08 de dez. 2021

MEDINA, Norma Helen. OLIVEIRA, Marcia Benedita de. Trabalho científico: roteiro para o planejamento e cuidados preliminares. **Arquivos Brasileiros de oftalmologia**. v. 62, n. 5, p.650-654, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-27491999000500018> Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abo/a/Z6sbP7kHbZGzqCytJRBbrMp/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 08 de dez. 2021

MONTES, Eduardo. **Introdução ao gerenciamento de projetos: como gerenciar projetos pode fazer a diferença na sua vida**. 1ª Edição. Carolina do sul. Createspace Independent Publishing Platform. 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/Ellton%20Rodrigues/Downloads/Introducao%20ao%20Gerenciamento%20de%20-%20Eduardo%20Montes.pdf>> Acesso em: 03 Dez. 2021

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos: Guia PMBOK®. 6. ed.[S.l.]: PMI, 2017. Disponível em: <https://dicasliderancagp.com.br/wp-content/uploads/2018/04/Guia-PMBOK-6%C2%AA-Edi%C3%A7%C3%A3o.pdf> Acesso em: 03 de dez. 2021

RABECHINI JUNIOR, Roque; CARVALHO, Marly Monteiro de; LAURINDO, Fernando José Barbin. Fatores críticos para implementação de gerenciamento por projetos: o caso de uma organização de pesquisa. **Revista Produção**, São Paulo, v. 12 n. 2, p. 28-41, 2002. DOI: 10.1590/s0103-65132002000200004. Disponível em: <<file:///C:/Users/Ellton%20Rodrigues/Desktop/GEST%C3%83O%20DA%20INFO>>

[RMA%C3%87%C3%83O/TCC/Referencial%20Te%C3%B3rico/Fatores%20cr%C3%ADticos%20para%20implementa%C3%A7%C3%A3o.pdf](file:///C:/Users/Ellton%20Rodrigues/Desktop/GEST%C3%83O%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O/TCC/Referencial%20Te%C3%B3rico/Fatores%20cr%C3%ADticos%20para%20implementa%C3%A7%C3%A3o.pdf)> Acesso em: 03 Dez. 2021

SPUDEIT, D. F. A. O.; FERENHOF, H. A. A aplicação do pmbok® na gestão de projetos em unidades de informação. **Informação & Informação**, v. 22, n. 1, p. 306-330, 2017. DOI: [10.5433/1981-8920.2017v22n1p306](https://doi.org/10.5433/1981-8920.2017v22n1p306) Disponível em: <  
<file:///C:/Users/Ellton%20Rodrigues/Desktop/GEST%C3%83O%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O/TCC/Referencial%20Te%C3%B3rico/A%20aplica%C3%A7%C3%A3o%20do%20pmbok%C2%AE%20na%20gest%C3%A3o%20de%20projetos%20em%20unidades%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o.pdf>>  
Acesso em: 03 dez. 2021.

VARGAS, Ricardo. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. Disponível em:<  
[file:///C:/Users/Ellton%20Rodrigues/Desktop/GEST%C3%83O%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O/TCC/Referencial%20Te%C3%B3rico/Gerenciamento\\_De\\_Projetos\\_Ricardo\\_Vargas.pdf](file:///C:/Users/Ellton%20Rodrigues/Desktop/GEST%C3%83O%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O/TCC/Referencial%20Te%C3%B3rico/Gerenciamento_De_Projetos_Ricardo_Vargas.pdf)> Acesso em: 03 dez. 2021