

NÃO PODE FALTAR

# FERRAMENTAS PARA GESTÃO DE PROJETOS

Izabelly Soares de Moraes



Fonte: Shutterstock.

**Deseja ouvir este material?**

Áudio disponível no material digital.

**PRATICAR PARA APRENDER**

Prezado aluno, ao olharmos ao nosso redor, deparamo-nos com vários conceitos que caracterizam a nossa vida em sociedade. Entre eles, podemos destacar os processos de comunicação, que estão sendo mencionados dessa forma porque, ao longo dos anos, o ser humano desenvolveu diversas habilidades para praticar a comunicação. Então, percorrendo uma trajetória histórica, houve uma evolução das pinturas rupestres das cavernas ao uso de recursos digitais, que podem promover a comunicação por meio da internet e demais ferramentas. Você já percebeu que estamos cada vez mais exigentes nessas práticas? Evoluímos, mas também mudamos não só a forma de nos comunicarmos, mas também de criarmos ferramentas, linguagens e outros meios de prover essa interação. Esses acontecimentos fazem parte do ciclo de vida de um software, em que mudanças passaram a ser constantes e, consequentemente, exigem que sejam dialogadas e documentadas.

Então, a relevância da comunicação em um projeto é perceptível, pois, a todo instante, algo está ocorrendo, precisa ser comunicado e documentado. E para suprir essas demandas, surgiram várias ferramentas que abrangem não só alguns tipos de comunicação, mas também os perfis de pessoas, dentro de uma organização, que precisam ter acesso às informações. E o mais interessante é que existem formas que abrangem tanto metodologias sequenciais, vistas também

como tradicionais, quanto metodologias ágeis. Então, quando você envia um e-mail, por exemplo, você está, de certa forma, realizando a comunicação com as pessoas.

Vendo uma perspectiva de projeto de software, esses recursos devem atender a demandas simples e complexas, então, exemplos como Trello, Azure DevOps, Asana, podem ser utilizados nesse cenário.

A indústria de jogos ficou em alta nos últimos anos, pois, além dos jogos eletrônicos, os jogos mais tradicionais, como os de tabuleiro, estão retornando ao mercado, porém assumindo, na maioria das vezes, um cenário diferente do que foi utilizado em sua criação, pois, hoje, tudo está automatizado, logo, esses jogos, estão sendo apresentados aos jogadores por meio dos aplicativos.

Devido às suas habilidades como gestor de projetos de tecnologia, você trabalha em uma empresa de jogos online e foi alocado para um projeto de um novo jogo; para isso, a empresa sugere que algumas funcionalidades de sistemas já existentes também sejam utilizadas, com o objetivo de trazer redução de custos ao ciclo de desenvolvimento do novo produto.

Conforme as atribuições de seu cargo de gestor de projetos, você deverá apresentar para a equipe uma perspectiva geral de algumas atividades principais que terão de ser desenvolvidas durante esse projeto, tais como: avaliar a possibilidade de haver ou não o reuso do software, qual modelo de desenvolvimento você e sua equipe utilizará, quem é o cliente de seu projeto, quem será o financiador, quem serão os usuários, qual problema o produto final deverá solucionar, entre outros. Para isso, você utilizará a ferramenta Trello, que já é utilizada por sua equipe em outras situações.

Perceba que a comunicação é muito importante, pois, além de manter todos informados, evita duplicidade nas informações, amenizando as chances de algo sair do planejado durante o desenvolvimento do software. Então, aproveite os conhecimentos adquiridos e os coloque em prática da melhor maneira possível!

## CONCEITO-CHAVE

### INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS DA COMUNICAÇÃO

Ao longo dos anos, a sociedade foi criando formas de sobreviver às adversidades da vida humana. Dessa forma, desde seus primórdios, a comunicação se tornou a forma mais eficaz de interação, independentemente da forma que aconteça, pois, conforme os resquícios históricos, vários recursos podem ser utilizados para proporcionar essa ação.

Atualmente, devido à globalização, os avanços tecnológicos proporcionaram uma disseminação multicultural em diversos sentidos, possibilitando o envolvimento diverso de pessoas, processos, ferramentas e metodologias. Trazendo essa perspectiva ao desenvolvimento de software, é possível termos conhecimento de tudo que está acontecendo em todo o mundo, graças à internet e ao interesse da

comunidade de disseminar suas experiências, relatando pontos positivos e negativos. E o que isso acrescenta às nossas práticas? Tudo que temos de registros na atualidade é oriundo dessas vivências.

Antes de você conhecer informações específicas da **comunicação**, é preciso contextualizar um ambiente em que um software pode ser desenvolvido, e aqui, isso será feito de forma genérica, pois o software pode ser aplicado e originado em diversas possibilidades, porém com pontos em comum. Então, um dos primeiros pontos é que existirão pessoas envolvidas nisso tudo, além disso, a cada dia que passa, ferramentas também estão sendo inseridas nesse universo, proporcionando a automatização de diversas atividades.

### ■ PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DE UM PROJETO DE SOFTWARE

Alguns princípios são fundamentais para um projeto de software, entre eles, podemos destacar a necessidade da criação de valor ao negócio, produto ou serviço; além disso, ele deve atender às necessidades dos usuários, e isso exige certa execução de passos que norteiam alguma metodologia de desenvolvimento (SOMMERVILLE, 2011). Frente a isso, caro aluno, é importante que você saiba que existe certa complexidade, porém associada à quantidade de processos sendo executados ao mesmo tempo, envolvendo ações para a concepção do software, mas também com a existência de pessoas com habilidades e técnicas diferentes, porém presentes no mesmo projeto.

Por mais que pareça óbvio, a comunicação é um ponto de grande relevância dentro desse contexto, pois não envolve apenas o progresso do ciclo de vida do sistema, mas também a sua compreensão, que deve ser traduzida em atividades simples de serem compreendidas e desenvolvidas.

Aplicando o que foi comentado até então, de forma prática, saiba que a **comunicação** começa na interação entre a equipe do projeto e o cliente, ou seja, não se reserva apenas de forma interna, e sim com todos os envolvidos. Então, identificar os requisitos é um processo que deve ser executado de forma muito clara, pois, imagine documentar um requisito de forma incorreta seguindo uma metodologia tradicional; você, talvez, só descubra o engano no final do projeto, no momento em que pensava que tudo estava finalizado.

O Quadro 4.1 traz princípios relatados por Pressman *et al.* (2016).

Quadro 4.3 | Princípios da comunicação

Princípios	Descrição
Princípio 1. Ouça.	Foque em ouvir, tenha paciência e saiba definir seus momentos de fala para que os demais fiquem mais à vontade para relatar suas principais preocupações.

Princípio 2. Prepare-se antes de se comunicar.	É importante haver uma reflexão em relação às informações que você obteve. Além disso, dedique um tempo para se preparar e saber qual contexto o negócio do cliente se enquadra. Como quais termos são utilizados.
Princípio 3. Alguém deve facilitar a atividade.	Defina quem norteará a reunião, tendo como base pontos importantes que foram predefinidos com antecedência.
Princípio 4. Comunicar-se pessoalmente é melhor.	Procure trazer elementos que enriqueçam o encontro, apresentando as informações por meio de gráficos, protótipos e outros recursos visuais, dessa forma, o encontro poderá ser mais produtivo, e todos poderão compreender as informações.
Princípio 5. Anote e documente as decisões.	Utilize recursos tecnológicos para facilitar a documentação e o armazenamento de informações que podem ser utilizadas posteriormente.
Princípio 6. Esforce-se para conseguir colaboração.	Ao utilizar as habilidades de sua equipe de forma consciente, como direcionar os envolvidos conforme as demandas que o projeto exige, você facilita a explicação sobre as características do produto ou serviço. Além disso, traz mais confiança no momento de exposição das informações.
Princípio 7. Mantenha o foco; crie módulos para a discussão.	Estabeleça e deixe claro os pontos principais da conversa e determine o que precisa ser resolvido naquele momento.
Princípio 8. Faltando clareza, desenhe.	Utilize recursos visuais, eles enriquecem sua apresentação, como gráficos, desenhos, esboços, protótipos, entre outros.

Ver anotações

<p>Princípio 9. (a) Uma vez de acordo, siga em frente. (b) Se não chegar a um acordo, siga em frente. (c) Se uma característica ou uma função não estiver clara e não puder ser elucidada no momento, siga em frente.</p> <p>Princípio 10. Negociação não é uma competição nem um jogo; funciona melhor quando as duas partes saem ganhando.</p>	<p>Caso haja algum empecilho diante de um acordo, dê o próximo passo, pensando, talvez, em novas soluções para serem apresentadas e, por fim, um acordo ser fechado.</p> <p>Por isso, todos devem estar cientes dos prazos e das prioridades do projeto.</p>
--	--

Fonte: adaptado de Pressman *et al.* (2016).

O diálogo acontece em vários níveis para atender a mais variada demanda, até porque está presente desde o primeiro contato entre todos, logo, acaba percorrendo pontos muito importantes em um projeto de software.

### GUIA PMBOK E A COMUNICAÇÃO

De acordo com o Guia PMBOK (PMI, 2017, p. 360), a “comunicação é a troca de informações, intencional ou involuntária. As informações trocadas podem estar em forma de ideias, instruções ou emoções”. O guia apresenta alguns mecanismos por meio dos quais as informações são trocadas:

- **Em forma escrita:** podendo ser utilizados meios físicos (como cartas, notas) ou eletrônicos (e-mails, publicações).
- **Em forma falada:** podendo ser presencial (reuniões) ou remoto (reuniões remotas, videoconferências).
- **Formais ou informais:** por meio de documentos formais ou em mídia social.
- **Por meio de gestos:** tom de voz e expressões faciais.
- **Por meio de mídias:** imagens, ações ou mesmo pela escolha de palavras.
- **Escolha de palavras:** aquelas que melhor se adequem à ocasião, como o uso de termos técnicos em reuniões em que nem todos os presentes conhecem o contexto.

Além disso, o guia ainda destaca que a comunicação e suas respectivas ações podem assumir **dimensões** distintas, não sendo apenas:

- **Internas:** selecionando a quem deve ser direcionada determinada informação, ou seja, algumas informações fazem parte apenas da comunicação interna da equipe. Por exemplo: os detalhes e acontecimentos durante uma *sprint* não precisam ser externados ao cliente, tendo em vista que ele, provavelmente, não é especialista em assuntos técnicos voltados ao desenvolvimento.
- **Externas:** essas podem ser alinhadas para que o cliente possa compreender os acontecimentos do projeto. É importante mencionar que não é só o cliente que

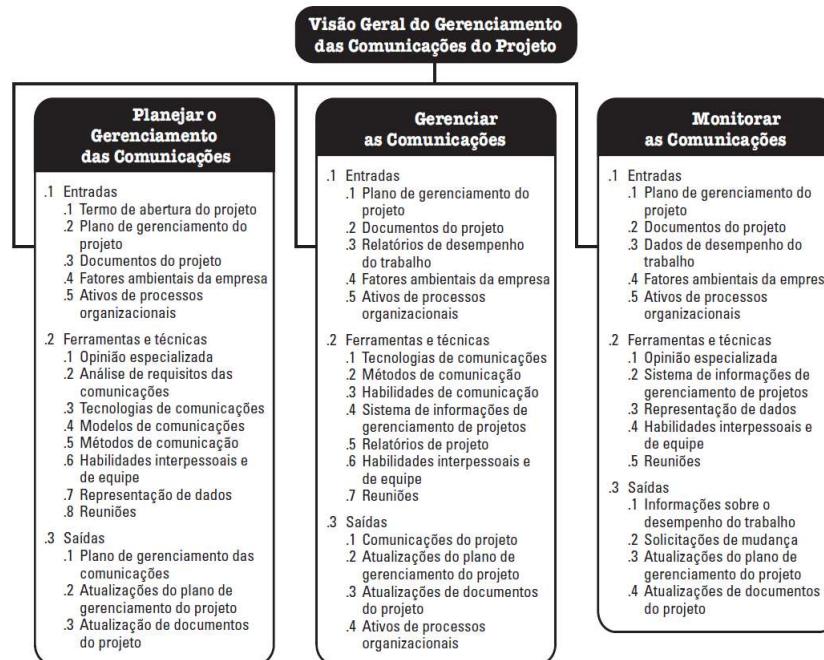
faz parte das partes externas, pois temos os fornecedores, outras empresas, setores governamentais, entre outros.

- **Foco hierárquico:** a comunicação pode ser adaptada conforme o público-alvo, então, em uma empresa, por exemplo, pode haver a necessidade da comunicação de um aviso que deva atender a todos os funcionários, então, pode ser realizada por meio de um e-mail, por exemplo. Porém, outros conceitos desse mesmo assunto também devem ser repassados aos acionistas em forma de gráficos, *dashboards*, que são quadros informativos, com dados, cálculos. Então, talvez nessa situação, a comunicação pode ser feita por meio de uma reunião ou videoconferência. E falando no foco hierárquico, o Guia PMBOK (PMI, 2017) destaca:

- *Upward*: partes interessadas da alta administração.
- *Downward*: a equipe e outras pessoas que contribuirão para o trabalho do projeto.
- *Horizontal*: pares do gerente do projeto ou da equipe.

A Figura 4.3 apresenta uma visão geral do Gerenciamento das comunicações de um projeto.

Figura 4.3 | Visão geral do gerenciamento das comunicações do projeto



Fonte: SCRUMstudy (2016, p. 360).

Note que, por haver grande diversidade envolta da comunicação, é importante organizarmos etapas para gerenciá-la. Então, primeiro, há um momento para planejamento de como essa gestão será realizada durante um projeto de software; depois, esses planos serão colocados em prática por meio do próprio gerenciamento em si; em seguida, serão monitorados para tentarmos comprovar se nossas escolhas deram ou não resultados positivos. Em caso negativo, há

sempre a lição aprendida, e nos próximos planejamentos, você poderá tentar fazer de outra forma, afinal de contas, é impossível saber se aquelas práticas realmente darão certo.

Além disso, perceba que, ao se tratar de projetos, com muitos processos, é importante documentar as informações, até porque nem sempre todos os envolvidos e interessados conseguem estar presentes em reuniões em que as decisões são tomadas.

Entre os diversos documentos e acordos que podem surgir em um projeto, conforme o Guia PMBOK (2017), é possível destacar alguns, tais como:

- **Termo de abertura do projeto:** é um documento que apresenta, na maioria das vezes, todas as informações sobre o projeto, abrangendo desde objetivos, a premissas, situação atual, justificativa do projeto e critérios de sucesso, em que metas podem ser apresentadas. Uma Estrutura Analítica do Projeto (EAP) também já pode ser inserida. Por meio da representação gráfica, é possível mostrar às pessoas como o seu gerenciamento de projeto acontecerá.

#### EXEMPLIFICANDO

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP), na verdade, também pode ser utilizada em outros contextos, já que apresenta uma subdivisão das atividades que vão ser desenvolvidas em um projeto. Outro ponto que vale destaque é que a EAP não precisa ser apresentada por meio de gráficos, ela também pode conter informações organizadas, semelhantes a um sumário. Por exemplo: você tem um projeto de comprar uma casa, logo, sua EAP pode ser organizada da seguinte maneira:

1. Comprar uma casa
  - 1.1 Gestão financeira
    - 1.1.1 - quitar dívidas
    - 1.1.2 - criar uma poupança
  - 1.2 Pesquisar casas à venda
    - 1.2.1 - definir preferências
    - 1.2.2 - escolher sites para busca

Não existe regras para quantidade ou a forma como será organizada. É indicado o seu uso apenas por facilitar a organização das informações mais importantes de um projeto (PMI, 2017).

- **Plano de Gerenciamento do Projeto:** geralmente, esse documento apresenta outros componentes do projeto, como escopo, qualidade, recursos. Então, ele apresenta uma lista de marcos, ou seja, etapas mais importantes do projeto, por exemplo: a aprovação do próprio Termo de Abertura pode ser vista como um marco, pois é um momento importante, assim como alguma entrega também pode ser considerada um marco. Na realidade, acaba tudo sendo muito subjetivo, já que depende das prioridades do projeto.

Dentro dos planos citados acima, estão presentes, também, o uso de **ferramentas** que auxiliam nos processos de comunicação, tanto que os próprios documentos citados também são ferramentas de comunicação. Elas estavam mais presentes e eram mais vistas dessa forma quando os projetos utilizavam com mais frequência as **metodologias sequenciais** ou tradicionais, como também são conhecidas.

o  
Ver anotações**ASSIMILE**

A metodologia sequencial, também conhecida como tradicional, surgiu em meados dos anos 1970, a partir das primeiras percepções a respeito da importância das metodologias durante o desenvolvimento de software. Posteriormente, surgiu o *Manifesto ágil*, trazendo novos valores aos que já existiam, visando a apresentar mais agilidade aos processos que antes eram pautados por seguir sequências e apresentar a necessidade de documentações mais extensas (PRESSMAN, 2016).

**| METODOLOGIAS SEQUENCIAIS**

As metodologias garantem sua comunicação por meio dos documentos, dos registros de tudo o que acontece em suas etapas, que são seguidas rigorosamente. Conforme Pressman (2016), a modernidade que os softwares tendem a seguir pode apresentar muitos desafios ao processo comunicativo, tendo em vista que as mudanças ocorrem e são aceitas com mais frequência, justamente devido à mudança das próprias metodologias, até chegarmos aos princípios da **metodologia ágil**. Então, independentemente da metodologia, é importante definir mecanismos para a comunicação tendo uma vertente formal, porque tudo precisa ser documentado, e informal, para debates mais simples e que, posteriormente, serão formalizados.

Falando em documentação, não pense que a metodologia ágil não possui documentação, pelo contrário. A diferença de uma metodologia tradicional é que a documentação gerada é apenas a essencial ao projeto, mas não podemos garantir que isso ocorrerá em uma metodologia tradicional. Com o passar do tempo, ferramentas e conceitos adicionais foram sendo desenvolvidos para apoiá-las durante o processo de comunicação, então, não precisamos separá-las. Na realidade, o gerente de projetos pode escolher a que melhor se adapta a sua necessidade, e alguns exemplos podem ser mencionados.

Mas, antes, contextualize um ambiente de desenvolvimento de software, imagine uma equipe com, em média, 10 integrantes divididos entre desenvolvedores, especificadores, designers, entre outros. Agora, imagine a quantidade de atividades que cada um terá para desenvolver ao longo do dia. O grande fluxo de acontecimentos e informações é evidente, então, o uso de uma ferramenta para auxiliar o gerente de projeto no acompanhamento do progresso de todos é essencial. Pontos a serem destacados são: as tecnologias utilizadas para prover a comunicação. Pense que, qualquer recurso que for utilizado deverá garantir também a segurança da informação. Alguns exemplos podem ser citados: uso de **e-mails, repositórios de compartilhamento** e armazenamento na nuvem (OneDrive, Dropbox, Drive), **videoconferências**, entre outros.

## MÉTODOS DE COMUNICAÇÃO

Existem, também, **métodos de comunicação** que podem interferir na **abrangência** de como as ferramentas atuam de acordo com o Guia PMBOK (PMI, 2017):

- **Comunicação interativa:** pode ser caracterizada pela comunicação entre dois ou mais interessados no compartilhamento das informações. As ferramentas mais utilizadas nesse cenário são reuniões, ligações telefônicas, videoconferências, entre outras.
- **Comunicação ativa:** ocorre de forma direcionada àqueles que precisam estar cientes de tais informações. Ocorre por meio do uso de alguns recursos, como relatórios, e-mails, publicações.
- **Comunicação passiva:** adequa-se mais a situações em que as informações são mais densas e detalhadas, ou seja, complexas, demonstrando, assim, necessidade de certos cuidados de segurança da informação, então, pode ocorrer por meio da intranet, do banco de dados, dos repositórios de conhecimentos, entre outros.

Após a metodologia ágil, surgiram muitas outras voltadas a melhorar a comunicação entre todos os envolvidos em determinada atividade. Então, algumas ferramentas foram surgindo ao longo dos anos e foram sendo aperfeiçoadas, algumas com ideias totalmente novas, mas outras automatizaram essas ações que mencionamos anteriormente, quando falamos das comunicações interativa, ativa e passiva. Entre as existentes, podemos destacar:

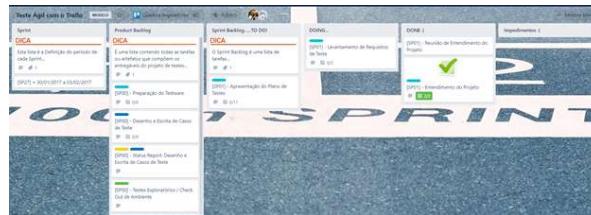
- **Trello:** é uma ferramenta que foi desenvolvida com o objetivo de oferecer funcionalidades referentes ao gerenciamento de projetos. Ele disponibiliza ao usuário vários *templates* voltados ao tipo de time que ele escolheu, e essas opções **são divididas conforme o contexto**, sendo educacional, empresarial, de tecnologia, entre outros. Por exemplo: caso escolha "Populares", terá as opções de modelo para "Gestão de projetos", "Template Kanban", "Central de Organização da Equipe" e "Sistema de Produtividade Pessoal"; para a opção Design, são disponibilizados os modelos "*Sprint* de Design", "Equipe de Design de Produto", "modelo de requisição de design" e "Gestão de projetos"; já para a opção Engenharia/TI, ele apresentará as seguintes opções: "template Kanban", "Retrospectiva da *Sprint*", "Teste ágil com o Trello" e "Relatório de bugs", e as opções variam conforme o contexto. Caso escolha "Pequenas Empresas", as opções serão "Visão geral da empresa", "central de organização da equipe", "OKRs", "Análise SWOT", e assim por diante. Além dos tipos citados, temo: Educação, Marketing, Recursos Humanos, Operações e CRM de vendas, todos possibilitam a você a criação de um quadro personalizado com suas necessidades. Como mostra a Figura 4.2, em que a escolha realizada foi "Teste Ágil com o Trello".

Por exemplo, você pode escolher utilizar o Trello para ilustrar atividades que devem ser realizadas em seu projeto, e já que a ferramenta disponibiliza recursos visuais, você pode aproveitar e deixar visível a evolução do seu

projeto, bem como criar espaços para que todos possam ver além do que deve ser feito, mas também o que está sendo realizado e o que já foi concluído.

Ver anotações

Figura 4.4 | Exemplo de funcionalidade da ferramenta Trello

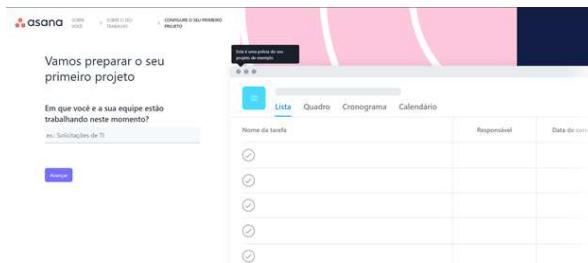


Fonte: captura de tela do Trello elaborada pela autora.

Outra ferramenta que também apresenta uma estrutura visual semelhante é a Asana, e os demais detalhes são apresentados abaixo:

- **Asana**

Figura 4.5 | Exemplo de funcionalidade da ferramenta Asana



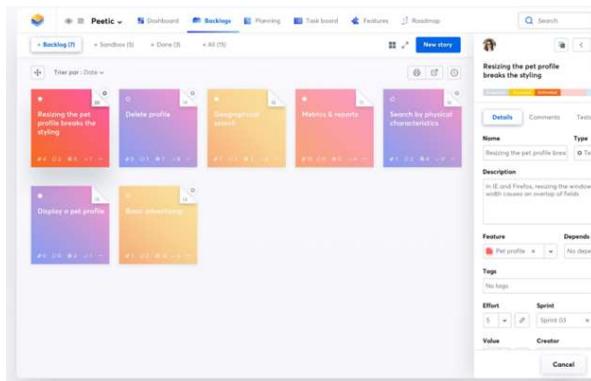
Fonte: captura de tela do Asana elaborada pela autora.

Você vai notar que as ferramentas possuem opções de uso semelhantes. No caso do Asana, você tem a opção de **dividir por equipe**, em que a ferramenta apresenta algumas opções, como marketing, operações, vendas, produtos, entre outros. Já pelo **fluxo de trabalho**, pode ser Gestão de Projetos, Gestão de fluxos de trabalho, Calendário, Quadros Kanban, Equipes remotas, Produtividade, *Agile* e *Scrum*, entre outros. O que as diferencia é apenas a forma de operá-las, ficando a seu critério a escolha da que melhor se adapta.

Então, da mesma forma que o Trello, você pode criar quadros para expor as funcionalidades de seu sistema e direcioná-las aos componentes de sua equipe, assim, trará transparência em relação aos responsáveis por suas respectivas atividades.

- **IceScrum:** a ferramenta possibilita a criação de *backlog*, em que o usuário pode representar as principais características do seu produto e organizar os requisitos com uma representação visual.

Figura 4.6 | Exemplo de funcionalidade da ferramenta IceScrum



Fonte: captura de tela do IceScrum elaborada pela autora.

Então, por exemplo, você pode listar todas as funcionalidades do seu sistema e deixar as informações aparentes a todos. A vantagem de utilizar essas ferramentas aqui citadas é que são totalmente genéricas, e você pode adaptá-las conforme a necessidade de seu projeto, ou seja, ele não precisa, necessariamente, ser totalmente voltado à tecnologia ou ao desenvolvimento de um sistema, você pode, inclusive, utilizá-las para organizar suas atividades diárias.

- **Taiga:** a ferramenta disponibiliza opções de customização do espaço de trabalho, da forma visual, podendo, o usuário, escolher a opção do quadro *Kanban*, *Scrum*, Rastreamento de *bugs* (ou seja, erros), *Dashboards* (com opções de relatórios, painéis de desempenho, entre outros).

Figura 4.7 | Exemplo de funcionalidade da ferramenta Taiga



Fonte: captura de tela do Taiga elaborada pela autora.

Conforme vem sendo mencionado, apresenta, basicamente, um contexto totalmente genérico. O objetivo da apresentação das ferramentas é apresentar a você, caro aluno, a possibilidade de escolha, pois, como as ferramentas possuem funcionalidades comuns a diversos projetos, cabe a você selecionar a que melhor supre suas necessidades. Muitas vezes, a própria interface da ferramenta auxilia nessa escolha.

#### REFLITA

Perceba que os projetos de software podem atender a situações muito diversas, ou seja, desde sistemas hospitalares a sistemas de monitoramento terrestre, cada um trazendo sua complexidade e suas particularidades. Então, imagine os desafios que são impostos aos integrantes dessas equipes e os tópicos que devem estar presentes em seu projeto.

gerenciamento. Como você planejaria o gerenciamento da comunicação nessas situações mencionadas? Quais documentos você selecionaria para serem utilizados?

O uso de ferramentas traz contribuições positivas ao projeto de software, tendo em vista que as suas funcionalidades evoluem conforme as demandas para o desenvolvimento de um sistema computacional. Além disso, com o passar do tempo, além de se aperfeiçoarem, dão a oportunidade da aplicação de padronizações e adaptações que agregam valor aos projetos.

Ver anotações

#### FAÇA A VALER A PENA

##### **Questão 1**

O desenvolvimento de software envolve o uso de ferramentas e metodologias que visam a automatizar as atividades mais complexas desse processo. Além disso, a participação e a organização do time é essencial, e a comunicação é uma das práticas mais importantes que está presente desde o primeiro ao último passo.

Sobre a comunicação durante o desenvolvimento de um projeto de software, assinale a alternativa correta:

- a. Ouvir é um ato importante no processo da comunicação, por meio dessa ação, é possível compreender os relatos dos clientes.
- b. No processo de comunicação, é preciso dar razão ao cliente, e a equipe deve seguir todos os seus pedidos.
- c. O cliente pode nortear as reuniões, provendo os questionamentos que devem ser realizados.
- d. Os principais pontos de uma reunião poderão ser definidos no momento da reunião, por meio da documentação.
- e. A documentação impressa se torna um documento único gerado em reuniões, sendo também utilizado como meio de comunicação entre os envolvidos.

##### **Questão 2**

A comunicação está presente em todas as etapas do ciclo de vida de um software, dessa forma, existem princípios que a norteiam e ferramentas que auxiliam nesse processo. De certa forma, são de extrema relevância e deve ocorrer da melhor maneira possível. Por isso, existem, também, métodos de comunicação que podem interferir na abrangência de como as ferramentas podem ser utilizadas.

De acordo com as informações apresentadas no quadro a seguir, faça a associação dos feitos contidos na Coluna A com seus respectivos autores na Coluna B.

COLUNA A	COLUNA B
I. Ocorre de forma direcionada àqueles que precisam estar ciente de tais informações. Ocorre por meio do uso de alguns recursos como relatórios, e-mails, publicações.	1. Comunicação interativa.

<p>II. Adequa-se mais a situações em que as informações são mais densas e detalhadas, ou seja, complexas, demonstrando, assim necessidade de certos cuidados de segurança da informação podendo ocorrer por meio de internet, banco de dados, repositórios de conhecimentos, entre outros.</p>	<p>2. Comunicação ativa.</p>
<p>III. Pode ser caracterizada pela comunicação entre dois ou mais interessados no compartilhamento das informações. As ferramentas mais utilizadas nesse cenário são reuniões, ligações telefônicas, videoconferências, entre outras.</p>	<p>3. Comunicação passiva.</p>

Ver anotações

Assinale a alternativa que apresenta a associação CORRETA entre as colunas.

a. I-1; II-3; III-2.

b. I-2; II-3; III-1.

c. I-1; II-2; III-3.

d. I-3; II-1; III-2.

e. I-2; II-3; III-1.

### Questão 3

“

O Gerenciamento das Comunicações do Projeto inclui os processos necessários para garantir que as necessidades de informações do projeto e de suas partes interessadas sejam satisfeitas, com o desenvolvimento de artefatos e a implementação de atividades projetadas para realizar a troca eficaz de informações.  
— (PMI, 2017, p. 359)

Considerando o contexto, avalie as afirmativas a seguir:

- I. Entre os princípios da comunicação, é possível citar a ação de ouvir e o preparo antes de uma reunião.
- II. Reuniões e ligações telefônicas caracterizam a comunicação passiva, ocorrendo, assim, a comunicação entre as partes interessadas.
- III. A comunicação ativa faz uso de recursos com abrangência maior, como publicações em revistas, jornais, e-mails, entre outros.
- IV. O uso de videoconferência caracteriza uma comunicação interativa, proporcionando a troca de informações entre duas ou mais partes.

Considerando o contexto apresentado, assinale a alternativa correta.

a. Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

b. Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.

c. Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

d. Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.

e. Apenas as afirmativas I, II estão corretas.

## REFERÊNCIAS

PMI — Project Management Institut. **Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos:** guia PMBOK. 6. ed. [S.l.]: PMI, 2017.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software:** uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

SCRUMstudy. **Um guia para o conhecimento em scrum (Guia SBOK).** Avondale: SCRUMstudy, 2016.

o

Ver anotações