API significa “interface de programação de aplicações”, é um conjunto de definições, protocolos e normas que possibilita a comunicação entre softwares e plataformas. API tem como objetivo automatizar processos manuais e permitir a criação de novas funcionalidades sem a necessidade de escrever toda uma aplicação do zero.

De acordo com a (RED HAT, 2017) as APIs simplificam o desenvolvimento de aplicações, gerando assim economia de tempo e dinheiro no desenvolvimento de novas soluções e até mesmo na manutenção das mesmas, um exemplo que podemos citar é o pagamento online, as plataformas de E-commerce utilizam de APIs como Pagseguro, Pagar.me e GetNet para poder realizar suas transações bancárias, assim isolando toda a responsabilidade de se adequar às normas dos bancos ou atualizações fiscais para a fornecedores de APIs, e apenas se preocupando com a logística do negócio.

Existem 4 tipos de estruturas para APIs que determinam como elas irão funcionar, (AWS, 2022) descreve :

### APIs SOAP: Essas APIs usam o Simple Object Access Protocol (Protocolo de Acesso a Objetos Simples). Cliente e servidor trocam mensagens usando XML. Esta é uma API menos flexível que era mais popular no passado.

### APIs RPC: Essas APIs são conhecidas como Remote Procedure Calls (Chamadas de Procedimento Remoto). O cliente conclui uma função (ou um procedimento) no servidor e o servidor envia a saída de volta ao cliente.

### APIs WebSocket: APIs WebSocket é outro desenvolvimento de API da Web moderno que usa objetos JSON para passar dados. Uma API WebSocket oferece suporte à comunicação bidirecional entre aplicativos cliente e o servidor. O servidor pode enviar mensagens de retorno de chamada a clientes conectados, tornando-o mais eficiente que a API REST.

### APIs REST: Essas são as APIs mais populares e flexíveis encontradas na Web atualmente. O cliente envia solicitações ao servidor como dados. O servidor usa essa entrada do cliente para iniciar funções internas e retorna os dados de saída ao cliente. Vejamos as APIs REST em mais detalhes abaixo.

RED HAT (org.). **O que é uma API?** 2017. Disponível em: https://www.redhat.com/pt-br/topics/api/what-are-application-programming-interfaces. Acesso em: 24 maio 2022..

AWS. **O que é uma API?** 2022. Disponível em: https://aws.amazon.com/pt/what-is/api/#:~:text=API%20significa%20Application%20Programming%20Interface,de%20servi%C3%A7o%20entre%20duas%20aplica%C3%A7%C3%B5es.. Acesso em: 26 maio 2022.