**UNIVERSIDADE PAULISTA**

**MARCOS PAULO FRANCISCO VAZ F09BEG0**

**MATHEUS DOS SANTOS SILVA N590785**

**MATHEUS OLIVEIRA DE MORAES N477GA2**

**SAMUEL ARAUJO DE SOUZA F30AJG4**

**DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA PARA COMUNICAÇÃO EM REDE**

**SÃO PAULO**

**2022**

**SUMÁRIO**

[1 OBJETIVO 2](#_Toc104239262)

[1.1 Objetivos específicos 2](#_Toc104239263)

# **OBJETIVO**

Desenvolver uma aplicação para a comunicação em redes, passível de ser utilizada no seguinte caso: a Secretaria de Estado do Meio Ambiente deseja saber quais atividades industriais estão gerando poluição do Rio Tietê desde sua nascente em Salesópolis (SP) até a sua passagem pela região da grande São Paulo. Para tal ela precisa trocar informações das equipes de inspetores treinados e capacitados que se revezarão dentro de cada indústria, controlando os processos e passando informações online para a Secretaria.

Portanto, um *chat* em grupo entre os inspetores e a Secretaria, para que esses sejam capazes de comunicar os problemas em tempo real.

## Objetivos específicos

* Construir a aplicação usando *Java*;
* Comunicação realizada por intermédio do protocolo TCP/IP;
* Primitivas dos *sockets* de Berkeley para a comunicação.

# INTRODUÇÃO

O primeiro meio de comunicação criado foi a voz humana. Esse é um meio de comunicação caraterístico, exclusivo, dos seres humanos. Desenvolve-la foi uma conquista crucial, que nos tornou humanos e separados de outras espécies. Quando aprendemos a falar? Provavelmente em algum período do *Paleolítico* — no entanto, esse é tema de um longo e acalorado debate, uma vez que a fala não tem nenhuma evidência física para estudo e datação (Cambridge University Press, 2008).

Uma vez criada essa capacidade, nós evoluímos e nosso cérebro se adaptou a ela. Como consequência, nos tornamos animais cuja natureza tornou forte aqueles que socializavam.

A camada mais externa do cérebro humano é chamada neocórtex. Se você colocar um ser humano num ambiente social e usar um Imageador por Ressonância Magnética (IRM) para escanear o cérebro dele, você irá perceber que o neocórtex é a região mais ativa — onde todas as ações estão. Quando você compara o neocórtex de seres humanos com o de primatas (macacos, gorilas, etc.) dá para perceber que o nosso é bem maior que o de qualquer um deles. Em poucas palavras, nosso cérebro evoluiu para a capacidade social (Dam, 2017, tradução nossa).

Sem esse senso social, seria impossível para o ser humano **cooperar** na escala que cooperam. Foi nossa capacidade de cooperação que deu origem as civilizações. Pudemos desfrutar da experiência e conhecimento de outros indivíduos. A sociedade potencializou o indivíduo, nos colocando no topo da cadeia alimentar. Como disse Rollo May, um psicólogo americano: “A comunicação leva à comunidade, isto é, à compreensão e à valorização mútua” (Dam, 2017, tradução nossa).

A potencialização do índividuo nos levou ao próximo passo da capacidade de comunicação: a origem da escrita.

Uma escrita sistematizada aparece somente por volta de 3500 a.C., quando os sumérios desenvolveram a escrita cuneiforme na Mesopotâmia. Os registros cotidianos, econômicos e políticos da época eram feitos na argila, com símbolos formados por cones. Nesse mesmo momento, surgem os hieróglifos no Egito. Essa escrita era dominada apenas por pessoas poderosas da sociedade, como escribas e sacerdotes (UFMG, 2020).

Ainda no Egito, mais de 4 mil anos antes da Era Cristã, já existiam os sigmanacis, mensageiros que levavam recados escritos a pé ou montados em cavalos e camelos.

Com o avanço e desenvolvimento de diferentes impérios e civilizações, começam os conflitos. Foram nesses tempos que os seres humanos aprenderam a importância da informação e o valor que ela tem. Como disse Ibiki Morino, um personagem fictício de Naruto (Kishimoto, 2007), quando descrevendo as qualidades necessárias para se tornar um ninja:

Porque... às vezes, a informação é mais importante que a vida ... e em missões e no campo de batalha, as pessoas arriscam suas vidas para pôr suas mãos nela. Informações importantes em suas mãos... podem ser uma arma poderosa para os seus companheiros e a vila (pp. 6-7).

Com isso, técnicas de criptografia foram desenvolvidas — manter as mensagens secretas era o objetivo. A cítala foi a primeira solução tecnológica para esse fim.

Do século XVIII para frente, foram desenvolvidas algumas tecnologias de comunicação à distância em tempo real: a telegrafia visual com Claude Chappe em 1792, na França; o telégrafo elétrico com Samuel Morse em 1836; a fibra óptica, em 1965; ARPANET/Internet em 1969 nos Estados Unidos (Garfinkel & Grunspan, 2018).

Hoje, a comunicação humana é, praticamente, instantânea. É possível tirar muito proveito dessa velocidade a partir da **cooperação**. E é nesse ponto que esse trabalho busca se aprofundar — uma ferramenta para a comunicação em tempo real de problemas ambientais.