

## Comvestinova 2020

### Definição

O projeto consiste em desenvolver um protocolo de reconhecimento facial que será aplicado aos candidatos inscritos no Vestibular Unicamp 2021. Dessa forma, a Comvest, para o ano de 2020 (ver cronograma de desenvolvimento do projeto), disponibilizará recursos (no valor de duas bolsas de Iniciação Científica da FAPESP, com sua respectiva reserva técnica) para financiar o desenvolvimento do projeto Comvestinova 2020. A chamada selecionará, mediante indicação, projeto e entrevista, uma equipe composta por alunos<sup>1</sup> e professores<sup>1</sup> da Faculdade de Engenharia Elétrica e Ciência da Computação da Unicamp (FEEC) que atuará, em conjunto com um supervisor vinculado a Comvest, no desenvolvimento do presente projeto.

<sup>1</sup> sugerimos 2 alunos e 1 professor (não remunerado pela Comvest)

### Motivação geral

É um consenso na comunidade científica que a Inteligência Artificial (IA) se trata de uma tecnologia cujo desenvolvimento, atual e em massa, apresenta alto potencial para revolucionar as mais distintas interfaces do ser humano com o mundo em que vive, influenciando de forma disruptiva seu trabalho, aprendizagem, comunicação, evolução e interação com o meio em que vive, propondo soluções a questões de forte impacto na sua qualidade de vida, prosperidade econômica, segurança e saúde.

Nesse sentido, protocolos de reconhecimento facial é apenas uma das manifestações da IA, estando ela presente (fato) em diversas áreas como logística, varejo, análise de crédito, processos industriais, financeiros e jurídicos, robôs etc.

De uma forma mais ambiciosa, a Comvest pretende, com essa primeira chamada Comvestinova 2020, através do financiamento e supervisão do desenvolvimento de um sistema simples de reconhecimento facial, colocar-se nos trilhos da inovação dentro da Unicamp. Espera-se que outras chamadas sejam feitas a médio e longo prazo contemplando o desenvolvimento de outros projetos relacionados aos mais diversos problemas atuais, sejam eles enquadrados nas chamadas ciência exatas, tecnologias, humanas, artísticas ou biológicas, sempre tendo como pano de fundo as atividades desenvolvidas no âmbito da Comvest (vestibular, vestibular indígena, programas de ações afirmativas e inclusão, exames de residência médica e exames de habilidades específicas).

### Motivação particular

A Comvest deseja substituir o sistema de identificação via coleta de impressões digitais (papiloscopia) por um sistema de reconhecimento facial, simples, sem utilização de protocolos de aprendizado de máquina (em um primeiro momento) visando ao mesmo tempo: i) reduzir o tempo empregado pelos fiscais de sala no processo de identificação<sup>1</sup>; ii) reduzir a complexidade do processo, possibilitando que o fiscal de sala dedique mais atenção a outras atividades<sup>1</sup>; iii) utilizar o resultado das coletas nos dias dos exames como comprovação de

presença dos candidatos; iv) possibilitar o uso do arquivo de fotos obtido no novo processo para outras finalidades, por exemplo, na confecção da carteirinha estudantil do matriculado.

### **Objetivo principal**

Confirmar<sup>2</sup>, com margem de erro oferecida pelas tecnologias semelhantes existentes no mercado<sup>3</sup>, que as fotos envolvidas nas subseqüentes etapas (no ato da inscrição online do candidato no VU 2021, coletada via aplicativo<sup>4</sup> utilizando um tablet<sup>4</sup> no dia do exame de primeira fase<sup>5</sup>, coletada no primeiro dia do exame da segunda fase<sup>5</sup>, coletada no segundo dia do exame da segunda fase e coletada no ato da matrícula presencial) são da mesma pessoa.

<sup>1</sup> As atividades e responsabilidades do fiscal de sala estão descritas no manual do Fiscal de sala, distribuído aos colaboradores nas vésperas da aplicação do exame e anexo a esse documento.

<sup>2</sup> O projeto contempla habilitação de uma máquina central que fará a comparação entre as 5 fotos associadas, via número de inscrição, a um único candidato.

<sup>3</sup> Como sugestão, em um primeiro momento (previsto no cronograma da proposta e a ser definido pelo supervisor do projeto, com vínculo com a Comvest, e a equipe selecionada, com vínculo com a FEEC) será feita uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de identificar o estado da arte da tecnologia que se pretende desenvolver.

<sup>4</sup> O projeto contempla o desenvolvimento de um aplicativo para tablet Samsung, previamente adquirido pela Comvest, simples e de intuitiva interface, para a coleta das fotos nos dias de exame e no momento da matrícula presencial.

<sup>5</sup> O exame da primeira fase do VU ocorre no mês de novembro. O da segunda fase ocorre em janeiro do ano seguinte.

### **Observações complementares**

1) O projeto pode ter como ponto de partida algum algoritmo existente e aberto.

2) O sistema desenvolvido deverá passar por testes em exames menores aplicados pela Comvest ao longo do ano. Como sugestão, o exame de Conhecimentos gerais para o preenchimento das Vagas Remanescentes de 2020, que acontecerá em setembro de 2020, é considerado pela Comvest um ótimo laboratório para programas pilotos.

3) O projeto tem início formal dia 01 de março de 2020 e final dia 01 de março de 2021, data que coincidirá com o término da matrícula presencial.

4) O resultado que se espera, para março de 2021, é um relatório sucinto que aborde o resultado propriamente dito (identificações), aponte possíveis melhorias, forneça sugestões e conclua sobre os pontos positivos e negativos identificados no decorrer do desenvolvimento do projeto.

5) Detalhes sobre as demandas específicas da Comvest serão dados em uma reunião com a equipe selecionada antes do início do projeto.

6) Todos os números (membros da equipe, itens financiados etc.) são sugestões iniciais, podendo ser alterados durante o mês de fevereiro de 2020 se assim for decidido nas reuniões previstas ao longo do mês, tanto internas (Comvest) quanto em conjunto com a equipe previamente selecionada.

6) A Comvest sugere uma consulta a sua página web ([comvest.unicamp.br](http://comvest.unicamp.br)) para informações precisas e detalhes sobre todas as atividades levadas a cabo ao longo do ano letivo.