

## **Escopo do sistema de Chamada Inteligente**

Em uma parceria entre o IC e o STI, o trabalho da disciplina consiste em um problema de interesse do STI. Dependendo da qualidade do trabalho gerado, o STI pode escolher o trabalho de algum grupo para dar continuidade e implantar na UFF.

O sistema de chamada inteligente visa simplificar o processo de chamada das disciplinas da UFF, tornando desnecessário interromper a aula para identificar quais alunos estão presentes ou passar folhas para coleta de assinatura dos presentes. O sistema deve permitir que professores e alunos interajam, via dispositivo móvel, com um módulo servidor que controla todo o processo de chamada.

O professor, após acessar o sistema pelo seu celular e autenticar, terá acesso às suas turmas daquele período. Ao selecionar uma das turmas, poderá indicar o início de uma chamada e, opcionalmente, informar por quanto tempo a chamada ficará aberta. Nesse momento, deverá ser formada uma zona virtual de chamada, que é a geolocalização pelo GPS do celular do professor. Caso não deseje informar o tempo de chamada, o professor poderá fechar a chamada manualmente quando desejar. Uma terceira opção é agendar recorrentemente as chamadas, informando os dias (ex.: terças e quintas) e os horários (ex.: 7h às 9h) em que a chamada deve ser aberta e fechada automaticamente, assim como a sua geolocalização. O professor poderá, a qualquer momento, verificar todas as respostas de presença obtidas até então e validar ou invalidar alguma, caso identifique que o aluno está presente na sala sem o celular ou não está presente. Por fim, o professor poderá exportar a qualquer momento uma planilha com a listagem dos alunos e a informação se o aluno estava presente ou não em cada chamada.

As chamadas anteriores do professor deverão aparecer em um histórico e mostrar estatísticas como o percentual de alunos presente, a média de tempo dos alunos na aula (o valor pode alterar caso algum aluno precise sair mais cedo ou chegue atrasado), e, nas suas turmas atuais, o professor poderá ver o número de alunos inscritos, a frequência de cada aluno e se o aluno já foi reprovado por faltas.

O aluno, após acessar o sistema pelo seu celular e autenticar, terá acesso às suas turmas daquele período, e a indicação da existência de alguma chamada em aberto naquele instante. Caso exista chamada em aberto, o aluno pode, com o clique em um botão, indicar a sua presença naquela aula. Para tal, o sistema deve cruzar a informação de GPS do celular do aluno com a informação coletada do GPS do celular do professor, respeitando um raio máximo permitido. Em segundo plano, o aplicativo deve notificar ao aluno sempre que houver alguma chamada em aberto na localidade do seu celular, para evitar que o aluno esqueça de indicar a sua presença. Por fim, o aluno pode solicitar ao aplicativo que indique a sua presença automaticamente, sempre que o seu celular estiver dentro de uma zona de chamada ativa.

As aulas anteriores do aluno deverão aparecer em um histórico. O aluno poderá visualizar o número total e o percentual de faltas em cada disciplina, assim como o tempo médio que o aluno esteve presente em cada aula. Para as aulas que faltou, poderá anexar um atestado médico que justifique a falta, juntamente com uma mensagem explicando a situação. A falta

somente será abonada após a análise do atestado feita pelo professor. Para as aulas que esteve presente, poderá visualizar quanto tempo esteve presente na aula.

Por normalmente termos problemas de conexão móvel dentro dos prédios, os dados da chamada devem poder ser guardados no dispositivo caso esteja desconectado. Por exemplo, se o aluno entrar na área da chamada com o celular desconectado, os dados com o registro do tempo que ele permaneceu na aula devem ser guardados no próprio dispositivo até que a conexão seja restaurada e os dados possam ser enviados. Depois de enviados, os dados locais podem ser apagados.

As tecnologias a serem utilizadas podem ser escolhidas por cada grupo de forma independente. Contudo, a tecnologia adotada pelo STI será listada a seguir como uma sugestão. A vantagem de adotar essa tecnologia é ter um maior apoio pela equipe do STI:

- Flutter
- Ruby on Rails
- MySql