

Área: Ciências Exatas e da Terra.

**APLICATIVO DE MANUTENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS JOGOS
INTERCAMPI DOS SERVIDORES (IF JICS)**

Vinicius Fernandes Diógenes¹; Bruno Martins Vale de Lucena Amarant²; Elenilson Vieira da Silva Filho³

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). BR 405, S/N. Bairro Chico Cajá. Pau dos Ferros – RN, 59900-000, vinicius.fernandes@escolar.ifrn.edu.br

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), R. Raimundo Firmino de Oliveira, 400 - Conjunto Ulrick Graff, Mossoró - RN, 59628-330, bruno.amarant@ifrn.edu.br

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). BR 405, S/N. Bairro Chico Cajá. Pau dos Ferros – RN, 59900-000, elenilson.vieira@ifrn.edu.br

E-mail do autor correspondente: vinicius.fernandes@escolar.ifrn.edu.br

ABSTRACT: *The body shows itself as the most important means of communication of man and his main way of interaction with the world. The practice of sports is strongly directed towards the achievement of goals by the sense and intensity of the efforts. With this in mind, the Intercampi Games of the Servers of the Federal Institute of Rio Grande do Norte (JICS) main intention is the integration of the IFRN servers. When we consider that sports are essential for the lives of citizens, because they form the personality and prepares them for the professional world, Faced with such factors it is possible to perceive such importance in the accomplishment of this event, either for the athletes or for the institution as one all. In order to make the work of the organizing team of these important games more productive and safe, it was proposed in this paper to present the construction of the IF JICS application. An application built for mobile and web environments with the main objective of providing a simple and common platform of aid in the maintenance and availability of the results of the games. In addition to providing the information about the overall scoreboard, each IFRN campuses, to determine the general champion of the event automatically.*

Keywords: *Application; Android; IFRN; IOS; JICS; React Native.*

RESUMO: *O corpo mostra-se como o meio de comunicação mais importante do homem e sua principal via de interação com o mundo. A prática esportiva é fortemente direcionado para o alcance de metas pelo sentido e intensidade dos esforços. Tendo isso em mente, os jogos Intercampi dos Servidores do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (JICS) tem como intenção principal a integração dos servidores do IFRN. Ao considerarmos que as práticas desportivas são essenciais para a vida dos cidadãos, pois formam a personalidade e prepara-os para o mundo profissional, Diante de tais fatores é possível perceber tamanha importância na realização deste evento, seja para os atletas ou para a instituição como um todo. Com o intuito de tornar mais produtivo e seguro o trabalho da equipe organizadora destes importantes jogos, foi proposto neste trabalho apresentar a construção do aplicativo IF JICS. Um aplicativo construído para ambientes mobile e web com o principal objetivo de prover uma plataforma simples e comum de auxílio na manutenção e disponibilização dos resultados dos jogos. Além de disponibilizar as informações acerca do quadro de pontuação*

geral, de cada campi do IFRN, para determinação do campeão geral do evento de forma automática.

Palavras-chave: Aplicação; Android; IFRN; IOS; JICS; React Native.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Nogueira (2008): “o aprendizado de qualquer informação não é um fenômeno exclusivo do cérebro ou da mente, mas uma ação de todo o corpo. Ou aprendemos de corpo inteiro ou não há aprendizado real.” (NOGUEIRA, 2008, p. 20).

Os jogos Intercampi dos Servidores do Instituto Federal do Rio Grande do Norte (JICS) tem como intenção principal a integração dos servidores do IFRN. Ao considerarmos que as práticas desportivas são essenciais para a vida dos cidadãos, pois formam a personalidade e prepara-os para o mundo profissional, além de promoverem melhoria da saúde, da socialização e da qualidade de vida, estes jogos fortalecerão estes aspectos. (REGULAMENTO GERAL - JICS, 2005).

Os principais objetivos destes jogos são:

- Estimular a prática esportiva e recreativa entre servidores como instrumento indispensável ao desenvolvimento físico e social do ser humano;
- Desenvolver o intercâmbio social/esportivo entre os servidores, ressaltando os aspectos formativos e de valores humanos existentes em eventos que envolvem a participação de indivíduos de várias cidades;
- Incrementar as boas relações entre os diversos campi do IFRN através das práticas de desportos;
- e, promover espaços de cuidado com a saúde e atividades de expressões culturais.

Dada a tamanha importância da realização dos JICS, foi observado alguns problemas durante o processo de manutenção e disponibilidade das informações acerca dos resultados dos jogos disputados, tornando o trabalho dos responsáveis por prover esses dados cansativo, repetitivo e demorado. Essas informações são organizadas e contabilizadas pela própria comissão responsável pela organização dos jogos. Tais informações, como por exemplo, resultados por modalidade e o quadro de pontuação geral para determinação do campeão geral do evento devem ser atualizadas e disponibilizadas o mais rápido possível. Muitas vezes essas pessoas recorrem à planilhas eletrônicas, podendo facilmente enfrentarem problemas como a perda destas informações ou erros nas pontuações após divulgação dos dados, não podendo mais alterá-los. Além da dificuldade para a obtenção dos resultados parciais e a perda de tempo no processo de preenchimento manual do quadro de pontuação geral.

Com o intuito de padronizar e tornar mais produtivo e seguro o trabalho da equipe organizadora dos jogos, foi proposto uma solução adequada ao consenso dos envolvidos. Logo o intuito deste trabalho é apresentar a construção do sistema IF JICS, construído para ambientes *mobile* e web com o principal objetivo de prover uma plataforma simples e comum ao organizadores dos jogos, na manutenção e disponibilização dos resultados dos jogos. Além

de disponibilizar as informações acerca do quadro de pontuação geral, de cada campi do IFRN, para determinação do campeão geral do evento de forma automática, sem a necessidade de esforço por parte dos responsáveis para preenchimento dos dados. Um sistema que de maneira rápida e eficaz seja capaz de realizar todo o passo-a-passo desde o cadastro de um novo evento, onde será cadastrado todos os campi que irão participar, até os resultados parciais e/ou finais disponibilizados em tempo real, bem como o quadro de pontuação mantendo-se sempre atualizado automaticamente com os dados que foram fornecidos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração desta proposta foram realizadas reuniões sucintas e questionamentos com membros da organização dos Jogos Intercampi dos Servidores de 2018 responsáveis pela disponibilidade dos resultados dos jogos e manutenção do quadro de pontuação geral, e alguns importantes atletas do evento, a fim de sanar os principais problemas encontrados durante suas atividades laborais.

Foram levantados questionamentos a respeito de ferramentas e métodos utilizados, tais como a disponibilização dos resultados parciais durante os jogos e o tempo empregado para a atualização constante do quadro de pontuação geral, a forma e os meios de fazê-los.

A partir dos dados coletados, foi detectado algumas necessidades pontuais, como: a falta de uma forma simples e segura para o armazenamento das informações referentes aos campi participantes, modalidades desportivas e resultados dos jogos; necessidade de uma ferramenta de disponibilização do quadro de pontuação geral atualizado automaticamente, sem a necessidade de perda de tempo; necessidade de abranger todas informações relacionadas aos jogos em um único sistema de forma segura e de fácil acesso; necessidade de um controle que possa especificar quem pode ou não fornecer os resultados e pontuações, a fim de evitar inadimplência e fraude nas informações. A partir disso, foi elaborado estratégias e demonstrativos do que seria necessário para a criação da nossa proposta de solução.

O IF JICS está sendo desenvolvido atualmente em dois ambientes, web e *mobile*. A parte web do sistema será desenvolvida em linguagem de programação Java com o auxílio do *framework* Spring Boot, juntamente com HTML, CSS e JavaScript, que possibilitará a geração de páginas web para uso do sistema dentro de um navegador web e a versão *mobile* está sendo desenvolvida utilizando o React Native.

2.1 PROPOSTA DE SOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Nesta seção será apresentado os materiais e as metodologias utilizadas para a construção da solução proposta, de modo que sirva de base para a reprodução do estudo.

2.1.1 SCRUM

Como metodologia de trabalho, utilizamos o *Scrum*. Esta metodologia é um conjunto de princípios e práticas simples, mas incrivelmente poderoso, que ajuda as equipes a fornecer

produtos em ciclos curtos, permitindo *feedback* rápido, melhoria contínua e rápida adaptação à mudança. (SCRUM ALIANCE, 2010).

2.1.2 REACT NATIVE

O aplicativo *mobile* está sendo desenvolvido no React Native. O React consiste em uma série de ferramentas que viabilizam a criação de aplicações móveis nativas para a plataforma IOS e Android, utilizando JavaScript, permitindo compor uma rica interface de usuário móvel a partir de componentes declarativos, possibilitando assim uma melhor experiência para os usuários do aplicativo. (REACT NATIVE, 2018).

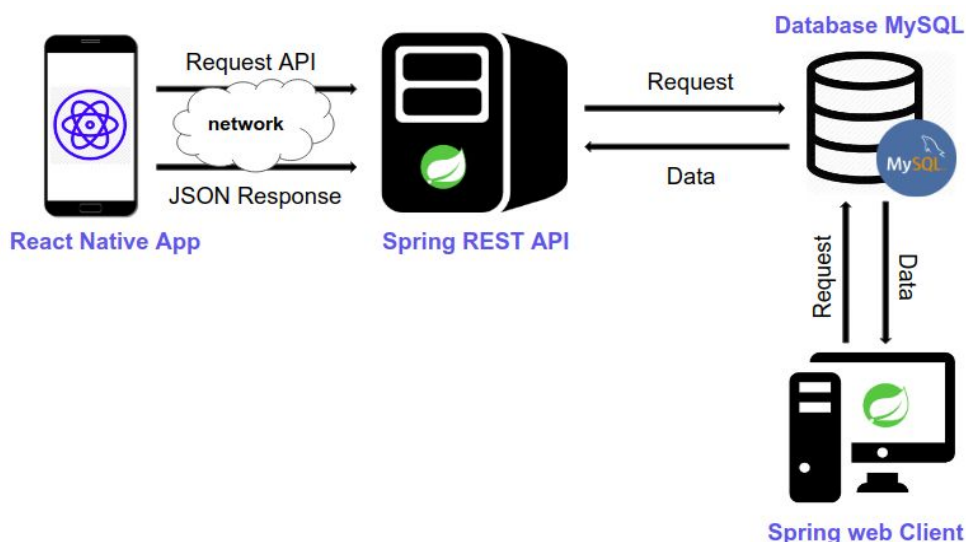
2.1.3 SPRING BOOT

O Spring Boot é uma framework que simplifica a maneira de se desenvolver uma aplicação. Os objetivos do Spring Boot é criar aplicações completas sem precisar se preocupar muito com configuração e criação de uma nova aplicação, focando apenas no desenvolvimento de aplicações melhores e na aprimoração das regras de negócios. Com isso, proporciona uma experiência ao desenvolvedor radicalmente mais rápida, diverge os padrões, em que é fornecido uma gama de características não-funcionais como servidores embutidos, além de trazer segurança, métricas e configurações exteriorizadas, e mais, não é necessário nenhuma geração de código e sem nenhuma exigência de configurar um arquivo XML (Webb et al. 2013).

2.2 ARQUITETURA

A arquitetura empregada em todo o sistema, foi desenvolvida conforme apresenta a Figura 1.

Figura 1 – Arquitetura do sistema.



Foi desenvolvido uma *API* (*Application Programming Interface*), utilizando o padrão *REST*, que possibilitará a troca de informações/dados entre a base de dados, o sistema web e o

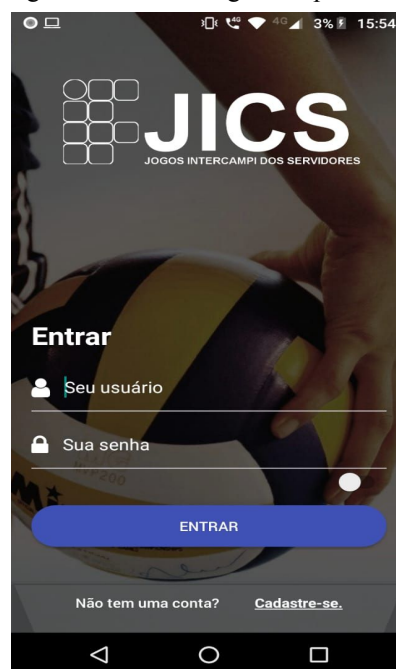
aplicativo de forma simples e leve. O aplicativo *mobile* acessa o banco de dados por meio desta *API*, e o sistema na versão web realiza um acesso direto a base de dados, conforme mostrado na Figura 1.

As informações utilizam uma base de dados gerenciada pelo *SGBD MySQL*. Essa decisão foi tomada com base em sua robustez e confiabilidade, além de possuir uma grande comunidade e uma boa documentação. No entanto, a nossa arquitetura oferece a possibilidade de troca de *SGBD* devido a mesma implementar a especificação *JPA*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi apresentado alguns dos protótipos de tela a um dos atletas que vem acompanhando o desenvolvimento do projeto e conhece o passo-a-passo necessário para a manutenção das informações a respeito dos jogos, com o intuito de obter um primeiro *feedback* quanto ao aplicativo. A Figura 2 a seguir apresentam as tela de login do aplicativo. Para entrar no aplicativo, o usuário deve informar algumas informações básicas nesta tela. As informações a serem informadas são: o seu nome de usuário, e a sua senha cadastrada no sistema. Após informar esses dados, o usuário poderá clicar no botão “ENTRAR” para obter o acesso à página inicial do aplicativo. Esses passos serão efetuados caso o usuário já esteja previamente cadastrado no aplicativo. Caso contrário, será necessário a realização de um cadastro simples e rápido. Para realizar o cadastro, basta que o usuário clique em “Cadastre-se”, logo abaixo do botão de “ENTRAR”, e será encaminhado para a tela de cadastro, conforme será apresentado na Figura 3.

Figura 2 – Tela de login do aplicativo.

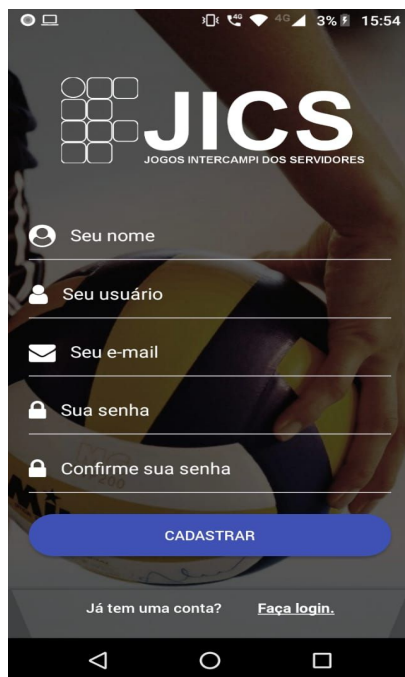


A Figura 3 apresenta a tela de cadastro de usuário. Para realizar um cadastro e utilizar o aplicativo IF JICS. O usuário deve informar algumas informações sucintas, apenas para um

7ª Exposição Científica, Tecnológica e Cultural do IFRN Pau dos Ferros

controle de acesso pelo aplicativo. Para cadastrar-se o usuário deve informar: seu nome completo; um nome de usuário, que deve conter no mínimo 8 caracteres; seu endereço de e-mail mais utilizado, para que seja possível mantê-lo informado de qualquer novidade no IF JICS e para a redefinição de senha, caso necessário; uma senha de acesso, que também deve conter no mínimo 8 caracteres; e por último, informar novamente a mesma senha informada no campo anterior. Após preenchido todas os dados citados, o usuário pode clicar no botão “CADASTRAR” para criar sua nova conta e obter acesso ao aplicativo.

Figura 3 – Tela de cadastro de usuário do aplicativo.



Com o usuário cadastrado corretamente, e dentro do aplicativo, será possível acessar o menu principal.

A Figura 4, apresenta este menu na tela inicial do aplicativo, onde é possível visualizar alguma das funções principais. como: o menu de controle de modalidades esportivas; controle dos jogos; controle de campi e acesso ao quadro de pontuação geral para determinação do campeão geral do evento.

Ao clicar na opção de menu “Jogos”, o usuário terá acesso a uma nova tela de gerência e controle dos jogos, onde ele poderá realizar a criação de um novo jogo, como por exemplo os JICS 2019, ou visualizar os jogos já cadastrados. Podendo inclusive acompanhá-los ou modificá-los conforme julgue necessário.

A opção de “Modalidades” disponibiliza ao usuário o controle e gerência das modalidades esportivas para os jogos. Nesta opção o usuário poderá cadastrar ou modificar toda e qualquer modalidade esportiva que desejar. Ao cadastrar uma nova modalidade, esta já se encontrará disponível para ser adicionada a um novo ou já existente jogo.

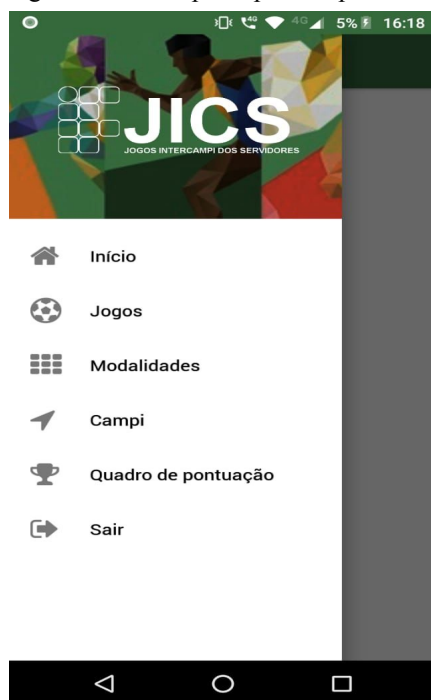
A próxima opção encontrada no menu principal é a de Campi“. Onde o usuário irá criar os campi que irão participar do evento ou alterar os campi já cadastrados se desejar.

7ª Exposição Científica, Tecnológica e Cultural do IFRN Pau dos Ferros

A opção de “Quadro de pontuação” disponibilizará ao usuário as informações acerca do quadro de pontuação geral de medalhas, de cada campi do IFRN, para determinação do campeão geral do evento. Ao clicar nesta opção o usuário poderá escolher qual evento que deseja acompanhar, por exemplo JICS 2018, e em seguida ele terá de antemão o ranking de classificação geral de medalhas atualizado de todos os campi que se enfrentam neste evento. Essas informações serão atualizadas automaticamente pelo próprio aplicativo, não necessitando que o usuário perca tempo atualizando esse quadro frequentemente.

Caso o usuário deseje sair da aplicação, basta que clique na última opção do menu, “Sair”, assim ele encerrará a sessão no aplicativo e será redirecionado para a tela de login novamente.

Figura 4 – Menu principal do aplicativo.



Obtivemos um bom resultado e boas expectativas foram levantadas para as etapas seguintes do desenvolvimento. O atleta ressaltou a facilidade e a usabilidade do aplicativo e da interface das telas, ainda que em fase de prototipagem.

4. CONCLUSÕES

Neste trabalho apresentou-se as etapas iniciais da construção de uma solução, o aplicativo denominado IF JICS, que, se bem-sucedida, disponibilizará à comissão responsável pela manutenção dos resultados dos Jogos Intercampi dos Servidores, um aplicativo acessível onde eles possam manter atualizadas toda e quaisquer informações pertinentes aos jogos, da maneira mais prática o possível e contando ainda com uma base de dados, garantindo a segurança contra perda dos dados e um controle mais eficaz na gerência destes.

5. TRABALHOS FUTUROS

Para as próximas etapas do projeto, serão implementadas algumas melhorias. Como a possibilidade de cadastro de campi, modalidade, novos jogos e toda e quaisquer informações referente ao evento em todos os dois ambientes: web e *mobile*, para que ao utilizar o IF JICS, o responsável pelos jogos, tenha de antemão duas formas de utilizar o sistema.

E ainda, para tornar mais vívida essa experiência, será implementado uma técnica de sincronização dos dados, para que ao ser atualizada uma informação no aplicativo, essa informação seja automaticamente repassada para o sistema web.

Outra melhoria a ser implementada, é a possibilidade de tal sincronização de dados ser feita sem a necessidade de internet. Pois ao salvar uma informação no aplicativo, esta ficará armazenada no dispositivo, e ao detectar acesso disponível a internet, essas informações automaticamente serão atualizadas e enviadas para a base de dados principal.

Por fim pretendemos ainda, tornar o IF JICS uma plataforma de meio social, contendo informações dos atletas participantes dos jogos e suas respectivas características e resultados. Assim será possível: visualizar um ranking de melhor atleta; recordista de medalhas; entre outras informações, impulsionando o espírito de competição entre os competidores.

Outro objetivo visionado por este projeto, é utilizar o piloto nos Jogos Intercampi dos Servidores 2019, em busca de obter um *feedback* antes do lançamento da primeira versão oficial do aplicativo.

6. REFERÊNCIAS

NOGUEIRA, Judith. Do movimento ao verbo: desenvolvimento cognitivo e ação corporal. Annablume, 2008.

REGULAMENTO GERAL - JICS 2018. Disponível em: <<http://portal.ifrn.edu.br/ifrn/servidores/jogos-intercampi/2018/lateral/regulamentos/regulamento-geral>>. Acesso em: 27 de nov. 2018.

SCRUM ALIANCE (2010). Disponível em: <<https://www.scrumalliance.org>>. Acesso em: 27 de nov. 2018.

REACT NATIVE. Build native mobile apps using JavaScript and React. Disponível em: <<https://facebook.github.io/react-native>>. Acesso em: 1 de dez. 2018.

Webb, P., Syer, D., Long, J., Nicoll, S., Winch, R., Wilkinson, A., Overdijk, M., Dupuis, C., and Deleuze, S. (2013). Spring boot reference guide. Disponível em: <<http://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/pdf/spring-boot-reference.pdf>>, Acesso em: 29 de nov. 2018.