

PROPOSTA DE FOMENTO À INOVAÇÃO CIENTÍFICA JOVEM: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E GAMIFICAÇÃO NA CRIAÇÃO DE PROPOSTAS DE PROJETOS PARA CIDADES INTELIGENTES

Maximiliano Z Pezzin¹

¹ Centro Universitário UniSENAI/SC – Campus Chapecó

1. Introdução

A transição para o modelo de Cidades Inteligentes (*Smart Cities*) exige mais do que a simples adoção de tecnologias de ponta; requer a construção de um ecossistema colaborativo que integre a sociedade civil, o setor público e a iniciativa privada, visão descrita por [1]. Nesse contexto, o engajamento de jovens desponta como um vetor crucial para a inovação. A necessidade de prover meios estruturados para incentivar jovens a utilizarem a Inteligência Artificial (IA) na concepção de projetos científicos e tecnológicos deve ser estimulada ao máximo, corroborando com [2] e [3], visto ser considerada uma carência recorrente, devendo ser mais que apenas uma estratégia educacional, mas uma necessidade garanta a sustentabilidade urbana a longo prazo.

O presente documento apresenta um modelo de ecossistema de inovação (baseado na iniciativa www.inovachapeco.com.br) cujo objetivo é propor desafios e projetos de melhorias urbanas e sociais, por meio da tecnologia e do engajamento comunitário, modelos como estes são uma tendência, de acordo com [1] e [2]. O sistema fundamenta-se na premissa de que a IA pode atuar como catalisadora para ajudar jovens a criar/propor integração de dados locais, inclusão digital, otimização de recursos e resolução de problemas de sua região.

2. Experimento

Para operacionalizar essa visão, foi desenvolvida uma plataforma 100% gratuita e voluntária, pautada em dois modelos de execução focados em demandas reais da sociedade e da indústria, permeados por técnicas de gamificação de forma a aumentar e buscar uma maior retenção e o engajamento contínuo dos participantes.

A arquitetura do projeto foi estruturada como uma plataforma digital colaborativa, basicamente um site responsivo desenvolvido em PHP/MySQL, com absoluta aderência às normas de privacidade (LGPD) e fundamentada em mecânicas de gamificação. Quanto a gamificação, irá atuar convertendo o processo de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em uma "jornada do usuário" baseada em missões, colaboração (formação de times) e sistemas de feedback (avaliações e mentorias), tal como proposto por [3]. Os usuários assumem papéis específicos ("avatars" funcionais: Inovador, Mentor, Avaliador), criando um senso de progressão, colaboração, soma de idéias e pertencimento ao grupo, sempre com foco na sociedade e sua evolução.

A operacionalização da inovação ocorre por meio de dois modelos de execução distintos, ambos estimulando a aplicação de IA para a resolução de problemas, com forte ênfase no uso consciente de recursos e energia:

No Modelo 1: Projetos Inovadores (Abordagem Bottom-Up), a iniciativa parte dos inovadores, que utilizam ferramentas de IA para idealizar, e propor projetos de inovação focados na evolução da infraestrutura da cidade.

- Foco Técnico e Social: Os projetos devem abordar eixos temáticos como Governança Digital, Infraestrutura, Mobilidade Urbana, Locavorismo, Busca-se, assim propostas de uso racional de recursos logísticos, materiais, hídricos, energéticos, entre outros. A definição de linhas de pesquisa facilitam a avaliação, segundo [2].

- Dinâmica Gamificada: Após a submissão, a comunidade atua como avaliadora. Projetos com maior viabilidade técnica e impacto social recebem destaque (ranqueamento positivo), estimulando uma competição saudável e o refinamento técnico das propostas através do escrutínio público.

No Modelo 2: Desafios Propostos (Abordagem Top-Down), o problema é formulado por "Mantenedores Oficiais" e "Entidades Parceiras" (ex: Empresa Alpha, Indústria Beta, TechCorp, ACIC, SICOM, CDL). As empresas lançam desafios específicos para a comunidade, com base em suas necessidades e da sociedade local.

- Foco Técnico e Social: Os jovens devem desenvolver soluções inovadoras utilizando IA, submetendo-se a restrições do mundo real, como cronogramas estritos e recursos limitados (sugeridos pela empresa parceira). As soluções devem prever a sustentabilidade financeira e a redução de custos operacionais.

- Dinâmica Gamificada: Funciona como uma "missão de guilda". Os jovens formam equipes multidisciplinares para "vencer" o desafio corporativo, recebendo mentoria direta de especialistas do mercado ao longo do ciclo de desenvolvimento, o que atua como uma recompensa intelectual e profissional de alto valor.

3. Resultados e Discussão

A modelagem permitiu o desenvolvimento (PHP/Mysql), sem o uso de frameworks, resultando em um projeto responsivo e minimalista, de fácil acesso a qualquer dispositivo e consumo mínimo de recursos de internet.



Fig 1 - Menu principal de acesso, responsivo



Fig 2 – Gerenciando projeto: cadastro e ferramentas

A plataforma inovachapecó permite o cadastro de pessoas, empresas, eventos e equipes. também compõem o sistema, o gerenciamento dos projetos, dos desafios e eventos. Todas as informações estão sobre a égide da LGPD e acesso usando 2FA, e todos módulos constam com sistema de logs onde todos acessos e informações alteradas são registradas. Há ainda um controle paralelo que impede o uso de termos ditos proibidos.

O sistema de avaliação trabalha com valores de 4/10, ocorrendo de forma automatizada com acesso a usuários habilitados, onde somente projetos habilitados podem ser avaliados. A avaliação poderá ser feita por todos usuários, desde que não tenham participação do projeto, reafirmando [3], a gamificação aumenta a aderência.

A participação, totalmente voluntária e sem custos, pode ocorrer por meio da criação de um projeto inovador, ou a partir da resposta a um desafio de uma empresa/entidade, sendo o desafio baseado em premissas, recursos e condições definidos pela empresa, a qual definirá o cronograma, com execução automática, e eventuais prêmios os quais a empresa/entidade parceira se dispuser a entregar, esta metodologia de competição é abordada por [3]. Ainda a a possibilidade da geração de eventos, também com prazos e cronograma automáticos, os quais poderão ser presenciais ou remotos, com temáticas específicas ou não, onde diversos trabalhos podem competir.

Espera-se que a plataforma atue como uma ponte entre talentos locais (cidadãos, estudantes, equipes) e as necessidades reais do mercado (empresas e entidades), promovendo o desenvolvimento tecnológico e social da região, possibilitando a soma da inteligência humana à inteligência artificial na busca de soluções inovadoras.

4. Referências

- [1] Hatuka, Tali BATTICK, From smart cities to smart social urbanism: A framework for shaping the socio-technological ecosystems in cities. Telematics and Informatics (2020)
- [2] INTELI.GENTE. Plataforma brasileira para diagnóstico de maturidade para cidades inteligentes e sustentáveis. Brasília, MCTI. Disponível em: <https://inteligente.mcti.gov.br>. (2023)
- [3] DAMIANI, Camilla Personalização e Gamificação no Contexto de Cidades Inteligentes. UDESC/UFRGS. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/cadernosdeinformatica/article/view/v10n1201815-27> (2019)