

MOLE: Aplicação de Realidade Aumentada em Dispositivos Móveis para Ensino em Química

Pedro Malavasi Betti, Matheus Rezende Maia

Orientador: Márcio André Miranda / Instituição: IFSP - Campinas

INTRODUÇÃO

A Química é frequentemente considerada uma das disciplinas mais desafiadoras do ensino superior (Salame; Patel; Suleman, 2019), em grande parte devido à necessidade dos estudantes visualizarem conceitos tridimensionais a partir de representações bidimensionais. Assim, o objetivo do projeto é desenvolver um aplicativo de realidade aumentada para dispositivos móveis voltado ao estudo de ligações químicas, tornando possível uma visualização 3D de compostos químicos para os estudantes.

METODOLOGIA

Inicialmente, empregou-se os softwares Avogadro e Blender para a modelagem 3D, seguido pela plataforma Unity, onde foram configuradas as interatividades e a integração com o Vuforia. Para a organização e acompanhamento das etapas do trabalho, aplicaram-se metodologias ágeis, combinando elementos do Scrum e do Kanban na abordagem Scrumban.

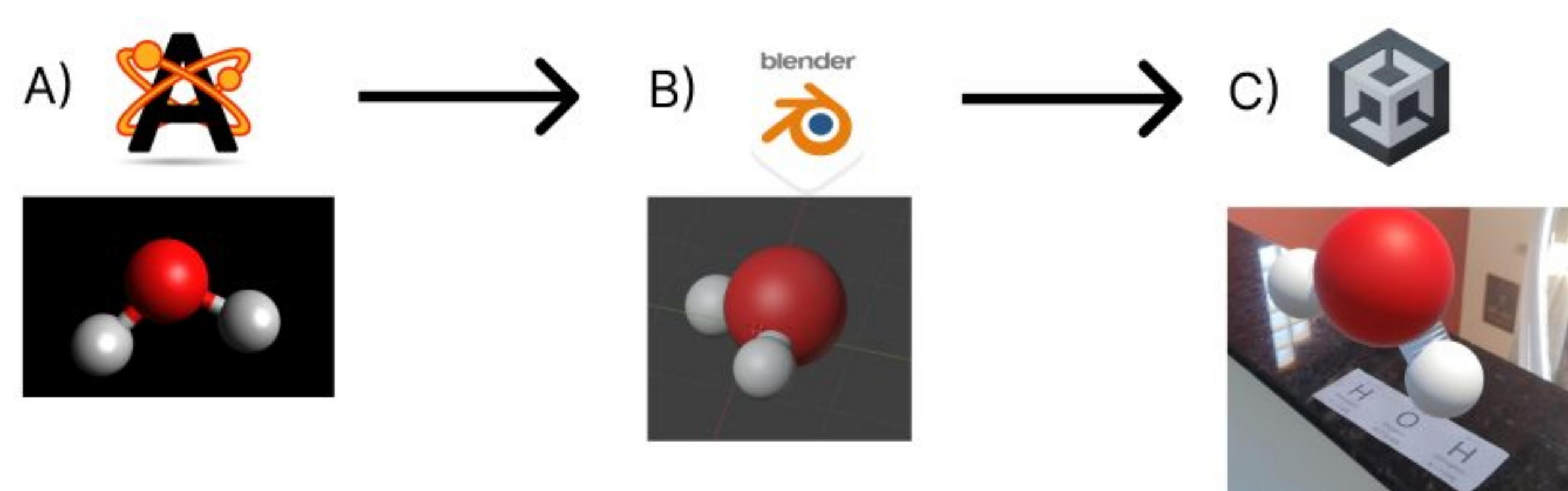


Figura 1: Passo a passo do desenvolvimento
O Figma foi utilizado para a criação das telas.



Figura 2: Telas do aplicativo

RESULTADOS

Atualmente, a aplicação possibilita a visualização interativa de estruturas químicas 3D em Realidade Aumentada, permitindo que o estudante explore, de maneira prática e intuitiva, como os átomos se conectam para formar substâncias. Esse resultado evidencia o potencial da ferramenta para ampliar a compreensão de conceitos abstratos da Química, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, envolvente e acessível.

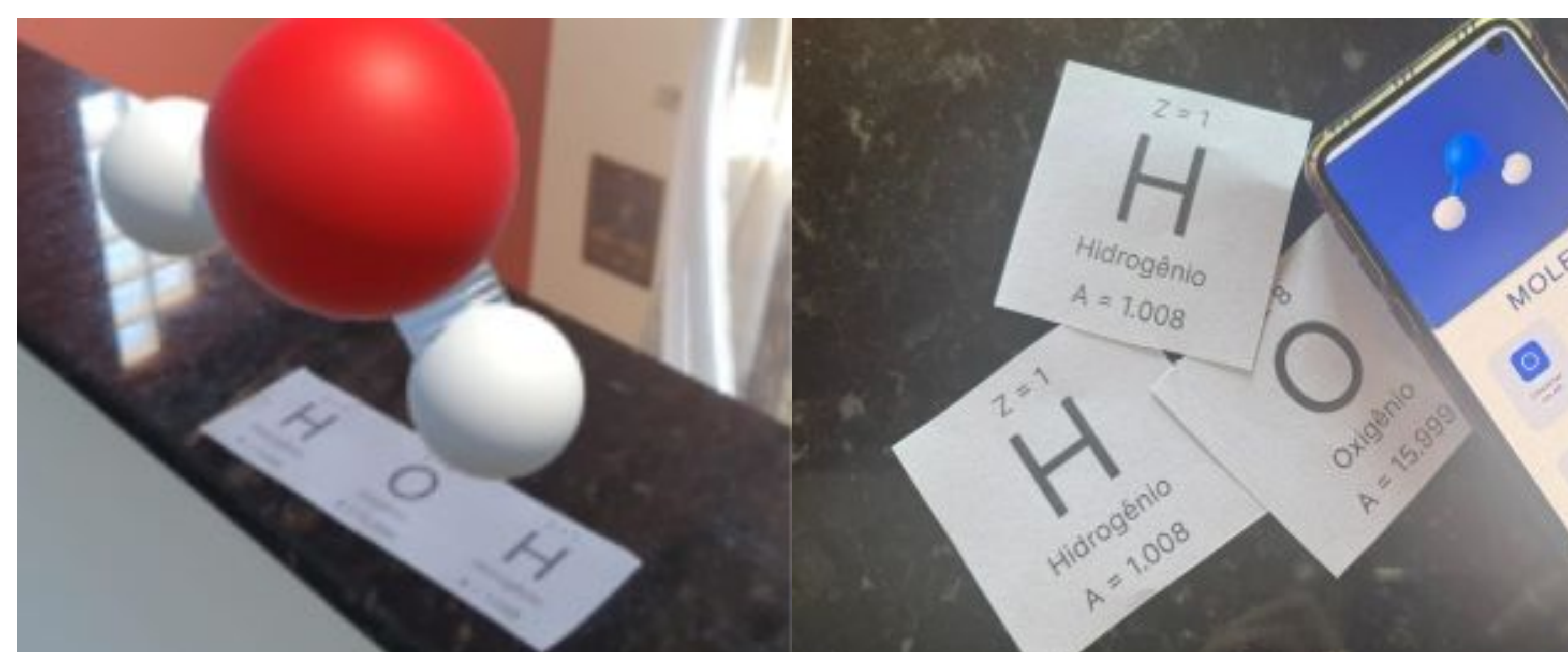


Figura 3: Aplicativo em funcionamento

CONCLUSÕES

O desenvolvimento de aplicativos móveis com Realidade Aumentada, ao proporcionar uma experiência imersiva e interativa, pode facilitar a visualização de estruturas moleculares complexas e ampliar o acesso a recursos educacionais inovadores. Assim, espera-se contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, promovendo a motivação e a compreensão dos estudantes tanto no ensino presencial quanto remoto.

REFERÊNCIAS

SALAME, Issa I.; PATEL, Sagar; SULEMAN, Shafic. Examining Some of The Students' Challenges in Learning Organic Chemistry. Int. J. Chem. Educ. Res. 2019, 3, 6–14.