



USO DE MODELOS TRIDIMENSIONAIS DO CORPO HUMANO PARA ENSINO ATIVO DE CIÊNCIAS

Éric Fadul Cunha Yoshida¹; Henrique Campanha Garcia²; Luis Eduardo Casella³;
Matheus Miquelini Andrello⁴

¹ Universidade Federal de São Paulo. (eric.fadul@unifesp.br).

² Universidade Federal de São Paulo. (henrique.garcia@unifesp.br).

³ Universidade Federal de São Paulo. (casella@unifesp.br).

⁴ Universidade Federal de São Paulo. (matheus.andrello@unifesp.br).

Existem muitos desafios no ensino dos conteúdos de ciências no ensino fundamental, há um desinteresse por parte significativa dos alunos em relação aos conteúdos de ciências naturais, desinteresse esse gerado por diversos fatores, como: os alunos consideram o conteúdo muito complexo e de difícil entendimento, ou até mesmo acreditam que os conteúdos apresentados não têm qualquer utilidade para suas vidas. Dado esse contexto, a utilização de softwares visando melhorar o aprendizado, pode contribuir para tornar o ensino mais ativo, interessante e fácil para os estudantes. Este estudo tem como objetivo geral investigar o potencial dos softwares educativos para o ensino da localização dos órgãos do corpo humano no Ensino Fundamental. Para isso, buscamos: Identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos no aprendizado desse tema: através da aplicação de questionários e entrevistas, pretendemos mapear os pontos de maior dificuldade e as necessidades específicas dos alunos; Compreender as demandas dos alunos para o desenvolvimento de uma solução tecnológica: a partir da análise dos dados coletados, buscaremos entender quais recursos e funcionalidades os alunos consideram mais importantes para um software educativo sobre o tema; Propor e desenvolver um software educativo que utilize recursos visuais interativos, gamificação e realidade aumentada para facilitar a compreensão dos conceitos de Biologia: com base nas informações obtidas, desenvolvemos um protótipo de software que atenda às necessidades dos alunos e promova um aprendizado mais eficaz. A pesquisa será realizada em três etapas: Levantamento de dados: Aplicação de questionários: um questionário online será aplicado a alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II de escolas públicas do estado de São Paulo. O questionário abordará temas como:



USO DE MODELOS TRIDIMENSIONAIS DO CORPO HUMANO PARA ENSINO ATIVO DE CIÊNCIAS

Dificuldades enfrentadas no aprendizado da localização dos órgãos do corpo humano; Interesse em utilizar softwares educativos; Expectativas em relação a uma ferramenta tecnológica para o tema. 2. Desenho da experiência: com base nos dados coletados na primeira etapa, será criado um desenho de cada interface no papel, e será feito um teste com o usuário. 3. Desenvolvimento do software educativo: Criação de um protótipo: com base nos dados coletados na segunda etapa, será criado um protótipo funcional do software educativo. O protótipo utilizará recursos visuais interativos, gamificação e realidade aumentada para facilitar a compreensão dos conceitos de Biologia. Avaliação do protótipo: o protótipo será avaliado por alunos e professores para verificar sua efetividade e identificar possíveis melhorias. Espera-se obter com este estudo dados detalhados das maiores dificuldades no ensino de biologia para alunos do ensino fundamental II, de forma que seja possível mapear esses pontos de maior dificuldade a fim de compreender as causas dessas dificuldades e identificar as necessidades de cada aluno para que então seja possível delinear os requisitos para o desenvolvimento de um software de ensino mais eficaz. Conclui-se que a utilização de softwares educacionais em sala de aula podem promover uma melhora no ensino, despertando o interesse dos alunos e tornando mais fácil o conteúdo lecionado. Esta pesquisa é parte integrante da disciplina IHC & UX do curso de Ciências da Computação da UNIFESP.

Palavras-chave: Educação; Software; Ensino ativo; Fundamental II; Ensino de ciências