



Título:	EXPANSÃO DO SOFTWARE RECICLAPLAY: NOVAS FUNCIONALIDADES		
Autores:	Victor Eduardo do Nascimento Marcia Elena Jochims Kniphoff da Cruz (Orientadora)		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input checked="" type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação

Este trabalho apresenta a proposta de expansão do software educativo ReciclaPlay, uma ferramenta interativa voltada à educação ambiental. O software foi inicialmente desenvolvido como trabalho de conclusão de curso para a disciplina de Engenharia da Computação, tendo sua versão 1 desenvolvida em um projeto anterior. A presente proposta busca retomar o projeto para a criação da versão 2, com o objetivo de aprimorar as funcionalidades existentes, que atualmente utilizam quizzes e desafios de segregação de resíduos para estimular práticas sustentáveis entre estudantes. Nesse contexto, a gamificação surge como estratégia eficaz para potencializar o aprendizado, tornando-o mais atrativo e engajador, especialmente para crianças e adolescentes, público essencial na formação de hábitos conscientes e duradouros. O objetivo principal é desenvolver e validar uma versão expandida do ReciclaPlay, incorporando novas funcionalidades gamificadas e interativas, de modo a potencializar a conscientização ambiental e a prática da segregação de resíduos sólidos por estudantes do Ensino Fundamental II. Especificamente, busca-se projetar recursos baseados em princípios de experiência do usuário, apoiar professores na abordagem dos conteúdos de Ciências da Natureza e sustentabilidade, além de analisar o impacto da ferramenta na mudança de percepção e atitudes dos estudantes em relação ao meio ambiente. A Metodologia da pesquisa é exploratória e descritiva, apoiada em revisão bibliográfica sobre gamificação, educação ambiental e desenvolvimento de softwares educativos. O desenvolvimento será realizado em ambiente controlado, utilizando Android Studio, com testes internos em emuladores e dispositivos móveis. A etapa seguinte consiste na validação em campo em escolas de Ensino Fundamental II, por meio da aplicação do software com estudantes e coleta de dados quantitativos (taxas de acertos em quizzes, engajamento e tempo de uso) e qualitativos (percepções, sugestões e mudanças de atitude). A análise integrará estatísticas descritivas e análise de conteúdo, complementada por bibliometria quantitativa e qualitativa para identificar lacunas e tendências na literatura. Os resultados parciais apontam boa aceitação por parte dos estudantes, corroborando a hipótese de que a gamificação e recursos interativos facilitam a retenção de conteúdo. A bibliometria quantitativa, realizada em bases de dados de renome como Scopus e Web of Science, demonstrou a relevância do tema, com a crescente publicação de artigos sobre educação ambiental e tecnologias digitais. A ampla quantidade de referências bibliográficas utilizadas na pesquisa reforça o embasamento teórico e a atualidade da proposta. Além disso, os dados coletados até o momento validam a necessidade do ensino de computação, ao mostrar a receptividade dos estudantes à ferramenta e a capacidade do ReciclaPlay de ampliar a



eficácia pedagógica, aumentar o engajamento em práticas de reciclagem e consolidar a educação ambiental. A expectativa é que a ferramenta se torne um apoio didático para professores, estimulando a adoção de metodologias ativas e fortalecendo o papel da escola na formação de cidadãos conscientes. Também se prevê impacto social indireto, como a valorização do trabalho de cooperativas de catadores e o estímulo à economia circular. A expansão do ReciclaPlay representa um avanço significativo para a Informática na Educação e para a promoção da sustentabilidade, ao demonstrar que tecnologias digitais aliadas à gamificação podem ser ferramentas eficazes no enfrentamento de desafios ambientais complexos. O trabalho contribui para a integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, especialmente nos eixos de educação de qualidade, cidades sustentáveis, consumo responsável e ação contra as mudanças climáticas. Como reflexão final, destaca-se o potencial do software em transformar a relação dos estudantes com o meio ambiente, promovendo não apenas conhecimento, mas também práticas que podem repercutir em suas famílias e comunidades.

Link do Vídeo: Vídeo - Trabalho de Conclusão de Curso