APPGO: DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE SOFTWARES EDUCACIONAIS - ANOS 5 E 6[1]

Barbara Gündel[2], Edson Luiz Padoin[3], Patricia Carolina Pedrali[4], Taíse Neves Possani[5]

[1]Projeto de Extensão desenvolvido em parceria com a Secretaria Municipal de Educação, a 7ª e a 36ª Coordenadoria Regional de Educação - CRE.

[2] Professora Mestre, Curso de Design, professora extensionista Projeto AppGO, UNIJUÍ
[3]Professor Doutor dos cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Software, professor extensionista do Projeto AppGo, UNIJUÍ.
[4] Professora Doutora, Curso de Engenharia Mecânica, professora extensionista Projeto AppGO, UNIJUÍ
[5] Professora Mestre em Letras, docente e coordenadora do Curso de Letras: Português e Inglês da Unijuí, professora extensionista Projeto AppGO, UNIJUÍ.

INTRODUÇÃO

As mudanças aceleradas que têm ocorrido em nossa sociedade relacionadas ao uso da tecnologia, aplicativos e acesso à informação e como elas são inseridas produtivamente nos contextos educacionais tem imposto a muitas instituições educativas o desafio de incorporar as novas tecnologias para suas práticas pedagógicas, principalmente no ensino de áreas de suma importância, como Matemática, Física, Geografia, Química, História, Língua Portuguesa, dentre outras. A qualidade da educação é, muitas vezes, centrada nas inovações curriculares e didáticas, portanto a escola não pode ficar à margem dos recursos disponíveis, uma vez que as novas tecnologias podem contribuir para aumentar o vínculo entre o contexto de ensino e sala de aula com os estudantes que entram na escola manipulando os diversos recursos tecnológicos atuais.

Deste modo, a realidade da escola é, muitas vezes, diferente do contexto social dos alunos. Assim, a proposta deste projeto almeja melhorar e inovar em contextos educacionais através do desenvolvimento e socialização de softwares para o ensino fundamental e médio, abrangendo cerca de 9.167 estudantes do Ensino Fundamental e 3.073 do Ensino Médio somente no município de Ijuí, de acordo com dados do Censo 2021. O projeto não apenas busca melhorar a qualidade da educação e promover a inclusão digital, mas também está intrinsecamente ligado às políticas públicas, à Agenda 2030 da ONU e ao compromisso da UNIJUÍ com a sua comunidade regional. Suas intervenções junto aos estudantes de Ensino Médio são uma parte fundamental de seu impacto social e cultural.

METODOLOGIA

A metodologia adotada está ligada ao desenvolvimento de software educacional que busca ofertar aos estudantes mecanismos mais eficientes e intuitos de ensino, além de proporcionar disputas saudáveis no meio escolar, com a busca dos estudantes pelas mais altas pontuações, trata-se, portanto, de uma espécie de jogo, que permite ao aluno aulas mais intuitivas, menos monótonas e com muita eficiência no ensino.

A área de atuação será junto a professores e alunos do ensino fundamental e médio das regiões de abrangência das 36ª e 17ª CRE de Ijuí e Santa Rosa, tanto de escolas municipais quanto estaduais, públicas ou privadas, uma vez que o Apps MathGO e PortGO são de livre acesso na internet. A metodologia adotada será a de pesquisa-ação, buscando resolver problemas por meio de ações definidas pelos pesquisadores e sujeitos envolvidos na situação investigada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde sua criação, o projeto tem mobilizado alunos da educação básica para o estudo mediado por tecnologias através de suas atividades extensionistas. A primeira área de conhecimento trabalhada foi a matemática, devido às dificuldades que muitos alunos enfrentam nessa disciplina. Diversas pesquisas abordam esse problema e apontam professores e pesquisadores dedicados à reflexão, elaboração, implementação e avaliação de alternativas para superar essas dificuldades no ensino da matemática, tanto na educação básica quanto em níveis superiores. Abordagens de ensino que não envolvem os alunos ou não se ajustam aos diferentes estilos de aprendizagem podem tornar a matemática mais difícil, e métodos que focam apenas em memorização, em vez de compreensão conceitual, também podem ser problemáticos.

Foi nesse contexto que surgiu o MathGO, um aplicativo focado em questões de matemática para o ensino fundamental e médio, uma vez que jogos e interações tornam a matemática mais atraente e menos intimidante. O MathGO permite que os estudantes avancem no seu próprio ritmo, especialmente através do módulo de estudo, e revisem conceitos conforme necessário. O feedback é imediato, permitindo que os alunos aprendam com seus erros instantaneamente.

Aplicativos de matemática como o MathGO podem ser importantes ferramentas para complementar a educação tradicional, oferecendo métodos inovadores e interativos que ajudam a tornar a aprendizagem matemática mais acessível e eficaz para todos os estudantes.

O PortGO surge em 2020, focalizando em mais uma fragilidade educacional: a aprendizagem da língua portuguesa e a interpretação de textos. Estruturado a partir do aplicativo MathGo, o PortGo também foca na dimensão do jogo como ferramenta didático-pedagógica importante para criar o interesse e a motivação pelo estudo. Por meio do módulo Jogar, os estudantes do Ensino Médio entram em contato com questões do Enem e vestibulares, as quais mobilizam conceitos e conhecimentos da grande área de Linguagens, códigos e suas tecnologias.

De acordo com Sena et al (2014, p. 86) "O que se vê, hoje, no cenário do ensino de Português no Brasil, é uma enorme dificuldade na fala, na escrita e na leitura, podendo ser em um ou mais de um desses itens simultaneamente". Frente a essa problemática, entendemos que o uso qualificado da tecnologia para o ensino e aprendizagem da língua portuguesa mostra-se como um diferencial para a elaboração de planejamentos e propostas didáticas mais ativas para os estudantes.

Nesse sentido, o aplicativo PortGo também oferece a possibilidade de um estudo dinâmico e autônomo, em que o aluno possa ir desafiando-se a responder questões em níveis fáceis, médios e difíceis, avançando em complexidade. Com isso, desenvolve habilidades relativas à aprender a aprender, uma vez que pode responder a questão, observar a dica, discuti-la com seus colegas e professores e ainda rever seus erros, quando necessário.

O PortGO possibilita ao aluno o estudo de conceitos e conteúdos relativos à Língua Portuguesa, tanto em seus aspectos linguístico-gramaticais, como também textuais e discursivos. Embora ainda esteja em desenvolvimento, esse *software*, já pode ser utilizado pelos alunos do ensino médio e tem como perspectiva de finalização, junto às atividades do projeto, a elaboração do modo jogar para o ensino fundamental e do modo estudar, por meio do qual o aluno encontrará tópicos de estudo dos principais conceitos e conteúdos presentes nas questões do jogo.

A partir das experiências exitosas com o MaGO e o PortGO e atento às dificuldades de aprendizagem, o projeto de extensão AppGo, nesta edição de 2024-2025 inicia seus

estudos para o lançamento do FhysicGO - um app nos moldes dos demais já desenvolvidos que tem como área do conhecimento a Física.

Antonowiki, Alencar e Rocha (2017, p. 50) contextualizam que apesar de a disciplina de Física estar envolvida, em diversos âmbitos, no desenvolvimento científico "sua aprendizagem no ensino médio apresenta altos índices de reprovação que demonstram um baixo nível de aproveitamento". Embora seja uma ciência que permite compreender a natureza da matéria muitas vezes é ensinada de forma desarticulada, com a apresentação de "conceitos, leis e fórmulas matemáticas, exercícios repetitivos que têm assumido o caráter preparatório para vestibular. Assim, o aluno fica preso a fórmulas caracterizando um conhecimento parcial e descartável".

Portanto há um grande desafio que se põe, o de motivar os estudantes para a aprendizagem da física e o de elaborar o conteúdo do App de forma que o mesmo rompa com essas barreiras tradicionais da área.

De fato, como aponta Almeida, na apresentação do livro *Metodologias ativas para uma educação inovadora*, de Bacich & Moran, 2018, é preciso sempre ter em mente que com a expansão das tecnologias em seu uso social, através dos dispositivos móveis conectados à internet, os quais passam a ser utilizados em diferentes espaços, tempos e contextos, têm ocorrido muitas mudanças na sociedade, provocando a diluição das fronteiras entre o virtual e o físico e fundando um espaço híbrido de conexões.

Nesse sentido, é que entendemos as contribuições dos aplicativos, aliados a dispositivos móveis, por exemplo, como um possibilidade de aprendizado na sala de aula, mas para além dela, em uma conexão de estudos híbrida, em que o aluno, ora aprender com seus professores, ora aprende a partir de seus movimentos e interesses, buscando formas complementares às práticas da sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destacamos como avanço na proposta de 2024, do Projeto de Extensão AppGo, o desenvolvimento e a implementação inicial do *software* para a aprendizagem da Física. Esse aplicativo irá compor o projeto junto aos dois já existentes, MathGo e PortGo, e certamente mostra-se com potencial para contribuir com novas perspectivas de ensino e aprendizagem de física na educação básica. Isso porque, a proposta dos aplicativos educacionais visa aliar as

tecnologias digitais ao contexto educacional como parceiros cognitivos, para o melhor desenvolvimento dos estudantes e atualização das abordagens por parte dos professores.

Palavras-chave: Aprendizagem Ativa. Ensino de Física. *Softwares* Educacionais. Tecnologias Digitais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Unijuí por viabilizar as ações do Projeto e o desenvolvimentos dos aplicativos por meio do fomento à extensão universitária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACICH, L.; MORAN, J.. **Metodologias ativas para uma educação inovadora.** Porto Alegre: Penso, 2018.

SENA, C.V; FERNANDES, J. A. PIRES, M. C. CRUZ, R. G.; FERNANDES, R.C.R. Dificuldades de aprendizagem em Língua Portuguesa. Revista **Crátilo**, 7(2): 83-95, dez. 2014. Disponível em: http://cratilo.unipam.edu.br. Acesso em 30 jul. 2024.

ANTONOWISKI, R; ALENCAR, M. V.; ROCHA, L. C. T. Dificuldades encontradas para aprender e ensinar física moderna. **Scientific Electronic Archives Issue ID:** Sci. Elec. Arch. Vol. 10 (4) August 2017. Disponível em: http://www.seasinop.com.br/revista/index.php? journal= SEA&page =article&op=view&path% 5B%5D=384&path%5B%5D=pdf. Acesso em 30 jul. 2024.