



## Aplicativo com fenômenos do cotidiano para desenvolvimento dos conceitos de Física Moderna

Erik Rocha de Oliveira<sup>1</sup>, Antonio Romero Costa Pinheiro<sup>2</sup>, Isaias Fernandes Gomes<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup> Universidade Federal do Acre

Palavras-Chave: Ensino de Física, Physics Phone, Aplicativo, Física Moderna.

### 1. Introdução

A luz de novas pesquisas que fomentam o crescimento tecnológico no século XXI, é cada vez mais comum a procura de professores de toda a rede de ensino por novas metodologias que o auxiliem na facilitação do processo de ensino e aprendizagem. De acordo com (UNESCO, 2010) essas tecnologias digitais estão inseridas na nossa sociedade em todos os âmbitos da vida e vieram para ficar. Então a grande exclamação, é sobre como a escola pode utilizar melhor a tecnologia para que essas tenham maior eficácia quando atreladas a educação.

A partir de toda essa perspectiva tecnológica, verifica-se o crescente fluxo de descobertas na última década, que fez com que a Física Moderna ganhasse espaços avassaladores nos noticiários, nos meios de pesquisa, programas de mestrado e doutorado e até no mercado de trabalho. O estado do Acre, por exemplo, onde está localizada a universidade onde propomos a criação do aplicativo e também a aplicação do mesmo, segundo (ANATEL, 2019), foi referência crescente no desenvolvimento de fibra óptica.

E se a física moderna presente nesse e em outros fenômenos é a explicação para grande parte das tecnologias presentes no mundo, por que não utilizar delas próprias para a disseminação do conteúdo que mais apresenta defasagem na rede de ensino regular?

O manuseio de maneira correta dessa onda crescente de dispositivos conectados à internet dentro das escolas, se dará nesta pesquisa, pela abordagem de Ensino Aprendizagem, focalizado em David Ausubel, Psicólogo da Educação Estadunidense, onde através de um aplicativo direcionado para o ensino de física, especificamente ao conteúdo de física moderna, o aluno do Ensino Médio, será capaz de desenvolver habilidades de análise comparativa da física abstrata com o cotidiano, assimilando os conceitos científicos com a linguagem diária do aluno.

O aplicativo intitulado como Physics Phone, funciona em sistemas operacionais, Android, IOS e Microsoft, podendo ser baixado por todos os alunos da rede pública e privada, com disponibilidade para download gratuita. Vale ressaltar que o aplicativo é uma obra em andamento, autoria do próprio autor deste resumo.

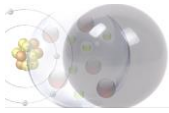
### 2. Objetivo

Este trabalho visa analisar a influência do uso de um aplicativo (Physics Phone) inserido em uma sequência didática, com comparações da física moderna no cotidiano, numa perspectiva de adaptar o crescente desenvolvimento tecnológico ao ensino de física no ensino médio.

### 3. Metodologia e materiais

Nesta pesquisa optar-se-á por uma metodologia que envolva o levantamento de conhecimentos prévios, o uso de materiais potencialmente significativos e a busca de evidências da ocorrência de aprendizagem significativa. Para isso, a pesquisa contará com a participação efetiva do pesquisador junto à população pesquisada, buscando esclarecer o processo de ensino estudado, descrevendo suas características e estabelecendo conexão entre as variáveis conforme orientações do referencial teórico adotado. Os dados obtidos serão analisados de forma qualitativa e quantitativa, que prevemos acontecer nos resultados.

Ausubel, Novak e Hanesian (1980) também explicam que na aprendizagem por descoberta, quer seja a mecânica ou a significativa, o estudante deve reagrupar informações, integrá-las à estrutura cognitiva existente, reorganizar e transformar a combinação integrada de tal



forma que dê origem ao produto final desejado ou à descoberta de uma relação perdida entre meios e fins. O que pretendemos fazer com o uso do aplicativo.

#### 4. Resultados e discursões

Este trabalho aponta para conclusões acerca da tendência do uso de metodologias tecnológicas voltadas para as Tecnologias de Informações e Comunicações (TIC's), tendo em vista que essa variedade de atividades e abordagens faz com que o aluno crie uma nova motivação gerando em si um interesse para as aulas, quando este, consegue enxergar os conceitos no seu dia a dia.

Ao professor cabe aplicar e coordenar, os métodos e meios mais eficientes na prática, pois é preciso que na execução da experiência com o Physics Phone não ocorra nenhum tipo de desvio de foco dos alunos em suas análises, com isso inserindo o modelo teórico visto outrora, conjuntamente com as análises dos resultados obtidos pelos alunos.

Tais aulas são capazes de atrair mais a atenção do aluno, algo que é bem disputado nos dias atuais, com isso os conhecimentos serão assimilados de maneira a fazer o aluno conectar os saberes já existentes, mas não disseminados de maneira científica. Esperamos resultados positivos com a prática de ensino adotado, com resultados satisfatórios quanto ao objetivo planejado.

#### 5. Conclusão

Os desafios da carreira docente estão relacionados a vários fatores que contribuem para o ineficiente quadro da educação. Podemos citar alguns como: a falta de tempo necessário para o professor desenvolver seus planejamentos e atividades; a diversidade presente na sala de aula quanto ao perfil dos alunos (desinteressados, desmotivados, despreocupados, irresponsáveis, tímidos, distraídos, impacientes, entre outros), provocando ao professor um gasto de tempo considerável, para tentar igualar a turma e desenvolver uma aula atraente;

Infere-se, pois, que é possível adquirir mais medidas, observar mais, e conseqüentemente extrair opiniões diversas, pois com a prática podemos elevar o estudante a vários níveis do conhecimento e localizá-los em alguma comunidade específica do conhecimento.

#### 6. Agradecimentos

Ao Mestrado Nacional Profissional do Ensino de Física (MNEPF), pela responsabilidade de conduzir uma área de tão grande importância neste polo de ensino. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por continuar abraçando a educação brasileira com tanta dedicação. Aos professores que foram peças fundamentais para a construção de saberes e para a mediação destes, com sermões e aulas que abriram nossos olhos para o futuro; em especial, para o meu orientador Antônio Romero Costa Pinheiro, que foi não só inspiração, mais a força normal que trouxe equilíbrio ao peso da responsabilidade que estava sobre os meus ombros.

#### 7. Referências

- ANATEL. Fonte: [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br): Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?numeroPublicacao=348421&pub=original&filtro=1&documentoPath=348421.pdf> Acesso em: (21 de 04 de 2019).
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.
- UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (2010). **O Impacto das TICs na Educação**. Disponível em: [http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/about-this-office/single-view/news/international\\_conference\\_the\\_impact\\_of\\_ict\\_in\\_education\\_ex/](http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/about-this-office/single-view/news/international_conference_the_impact_of_ict_in_education_ex/). Acesso em 10 de junho de 2019.