

A avaliação de apps utilizados no ensino de Astronomia

Alvaro Ribeiro¹; Adriana Oliveira Bernardes²

¹CEFET Uned Nova Friburgo

² Universidade Federal do Rio de Janeiro

Resumo: A utilização de tecnologias digitais por professores do Ensino Médio é algo que se almeja para uma melhor qualidade de ensino, porém, muitas são as dificuldades, tanto em sua formação, quanto nos recursos disponibilizados pelas escolas. Em relação a questão da formação é fundamental que o mesmo conheça recursos diversificados e este trabalho tem por objetivo avaliar aplicativos para o ensino de Astronomia que possam ser utilizados por professores. Inicialmente realizamos uma pesquisa sobre os que estão disponíveis no mercado e observamos suas possibilidades de serem utilizados em convergência com o currículo de Física da rede estadual do Rio de Janeiro, discutindo suas funcionalidades e pertinência para o ensino de alunos do Ensino Médio. O trabalho que apresenta resultados preliminares traz resultados importantes e que podem ser utilizadas no contexto da formação do professor.

Palavras-chaves: Ensino de Astronomia, Aplicativos, Uso da tecnologia para ensino

1. Introdução

Segundo Ana Karol Spricigo Laurindo e Paulo Henrique da Silveira de Souza da Universidade Federal de Santa Catarina, O cenário da educação tem passado, ao longo dos últimos anos, por diversas mudanças em virtude da evolução das tecnologias da informação e comunicação e a popularização da internet, permitindo inserir dentro e fora da sala de aula inúmeras tecnologias. Dentro do contexto educacional, existem disciplinas que exigem do aluno uma grande dedicação e exercitação para que exista sua compreensão, como disciplinas na área de português, que possui uma série de regras a serem seguidas. A Astronomia foi introduzida no currículo mínimo estadual de Física em 2012 e a partir muitos recursos foram utilizados para contribuírem com o processo de ensino e



aprendizagem do aluno. O tema em questão, ensino de Astronomia, muitas vezes é ensinado, porém muitos alunos perdem o interesse por achar um assunto um que tanto complexo e isto pode colaborar para se desinteresse pelo tema. Mas ao utilizar formas tecnológicas que simulam jogos, desta forma seria talvez possível alcançar esse público? Ou até mesmo fazê-los criarem hipóteses científicas? Neste trabalho avaliamos três aplicativos de Astronomia, com o objetivo de que cheguem a professores do Ensino Médio, verificando se os mesmos podem ser associados ao conteúdo da disciplina no 1º ano do Ensino Médio. Uma nova forma de ensinar Astronomia: Astronomia é algo fascinante. Desde o início das civilizações, sempre circundou a ideia de observar, e até mesmo reverenciá-los. Como também marcou diversos avanços científicos consideráveis na guerra fria, com a busca de levar o homem a lua. E aplicativos como: Stellarium, Universe Sandbox e Carta celeste, podem tornar o processo de conhecer, não só algo divertido e educativo, como acessível. Tais aplicativos são fáceis de utilizar e estimulam o uso da criatividade para criação de hipóteses, como veremos a seguir.

2. Objetivos:

O objetivo deste projeto é avaliar aplicativos de Astronomia que possam proporcionar um melhor entendimento do tema a alunos do Ensino Médio.

3. Metodologia:

Inicialmente pesquisamos alguns aplicativos de Astronomia existentes, pagos e gratuito, alguns aplicativos para computador ou celular; entre estes, selecionamos três: Universe Sandbox, Stellarium e Carta Celeste, que são aplicativos fáceis de utilizar e disponíveis, que simulam os mais diversos acontecimentos Astronômicos, e dá total liberdade ao usuário sobre o que fazer, estimulando a sua criatividade na criação de hipóteses. A pesquisa utilizada neste trabalho foi do tipo qualitativa e quantitativa. Em relação a pesquisa qualitativa, Godoy (1995) considera que:



Considerando, no entanto, que a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques. Já em relação a pesquisa quantitativa, segundo Porto (2020): A investigação se apoia predominantemente em dados estatísticos – Visa gerar medidas precisas e confiáveis que permitam uma análise estatística – Tentativa para garantir precisão de resultados; – Busca evitar erros de análise e interpretação.

4. Resultados

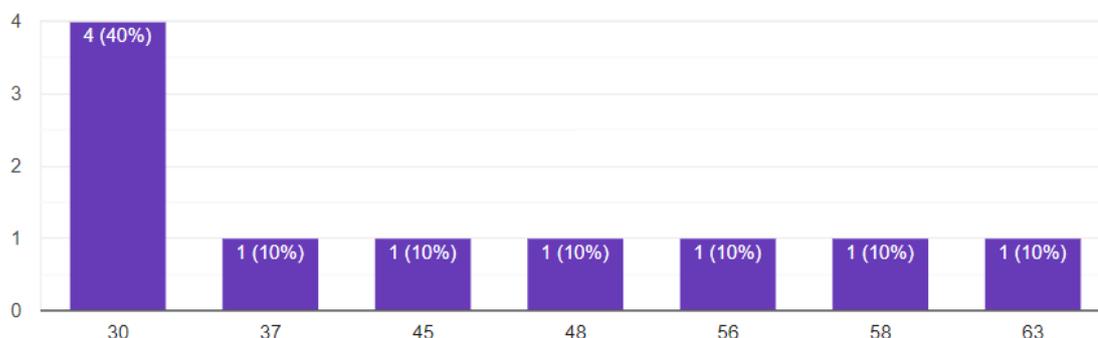
Os resultados obtidos ainda que preliminares mostram a possibilidade de ensinar usando estes aplicativos, que devido a suas funcionalidades contribuirão com o trabalho do professor para propiciar um melhor entendimento do tema aos alunos. Cada aplicativo tem um objetivo diferente: o Universe Sandbox visa ser um simulador dos eventos astronômicos limitado somente a criatividade do aluno, o Stellarium tem como objetivo observar as estrelas, constelações e enriquecer o conhecimento do usuário a cerca da cultura humana, enquanto o Carta Celeste une a ideia dos anteriores.

A questão 1 visa a obtenção de dados sobre a idade dos entrevistados que resultou numa média de 48,1, como indica o gráfico abaixo



Qual é a sua idade?

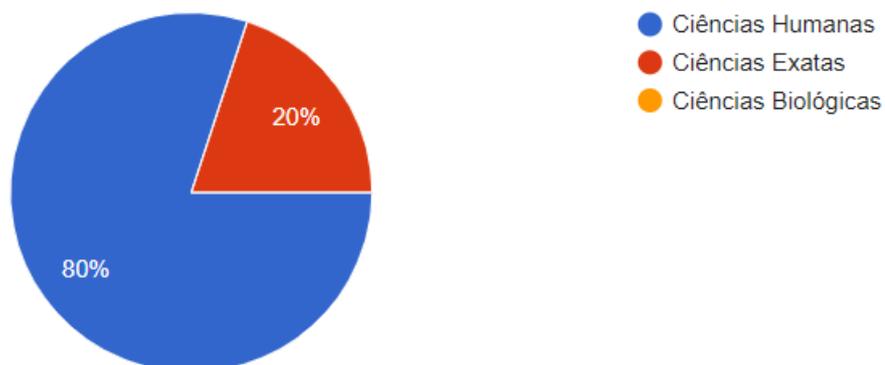
10 respostas



A questão 2, visa a obtenção de dados referente a formação dos professores, na qual resultou em 80% Ciências Humanas. O gráfico é apresentado abaixo:

Qual é a sua formação?

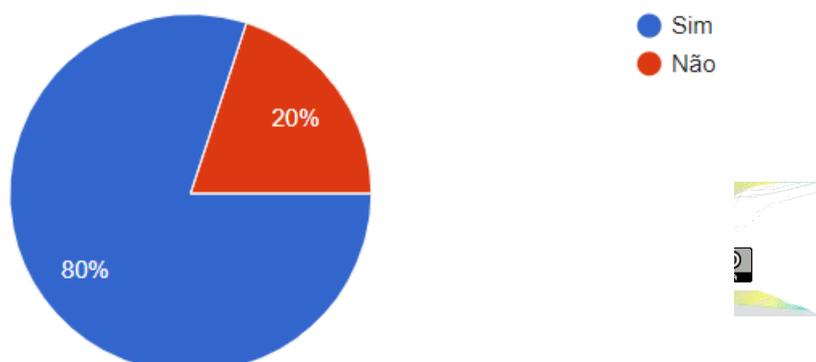
10 respostas



A questão 3, visa a obtenção de dados referente a utilização de aplicativos na disciplina respectiva ao professor. O gráfico é apresentado abaixo:

Utiliza aplicativos na sua disciplina?

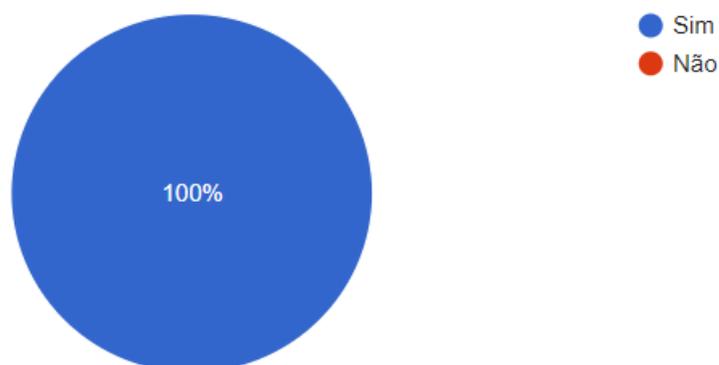
10 respostas



A questão 4, visa a obtenção de dados referente a utilização de recursos tecnológicos em tempo de pandemia. O gráfico é apresentado abaixo:

Utiliza recursos tecnologicos em tempo de pandemia?

10 respostas



A questão 5, visa a obtenção de dados referente a quais aplicativos são utilizados pelos professores do questionário

Se sim, qual?

10 respostas



Os resultados obtidos, ainda que preliminares. Indicam a possibilidade da utilização de aplicativos no Ensino Médio com o intuito de ensinar.

Análise dos Resultados:

Os resultados ainda que preliminares mostram que a maioria dos professores já utilizou aplicativos no ensino e que vem utilizando recursos tecnológicos em tempos de pandemia.

Em relação ao recurso utilizados observamos que a maioria utiliza como aplicativo os de comunicação como o zoom ou meet.

5. Considerações Finais

Observamos que com este trabalho que inúmeros recursos estão disponíveis para utilização do professor, porém sabemos de suas dificuldades e problemas em sua formação que pode afastá-lo de recursos tecnológicos. Pensando nisto avaliamos e disponibilizamos os links informando suas funcionalidades em página da internet, brevemente também estaremos elaborando vídeos para detalhar sua utilização.

6. Referências

FRIZZERA, A.C.S.; SONDERMANN, D.V.C. Tocando estrelas: um modelo de aplicativo móvel acessível para o ensino de astronomia a pessoas com deficiência visual. V Congresso Regional de Formação e EAD. Vitória, 2018.



DAMINELI, A.; STEINER, J. O fascínio do Universo. Disponível em:

<http://www.astro.iag.usp.br/fascinio.pdf>. Acesso em 6 jul. 2020.

UNESCO. Diretrizes de Políticas para Aprendizagem Móvel. 2013. LAURINDO, A.; SOUZA, P. Aplicativos educacionais um estudo de caso no desenvolvimento de um aplicativo na plataforma app inventor2 para auxílio no ensino produção textual nas aulas de português Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/181874/APLICATIVOS%20EDUCACIONAIS%20UM%20ESTUDO%20DE%20CASO%20NO%20DESENVOLVIMENTO%20DE%20UM%20APLICATIVO%20NA%20PLATAFORMA%20APP%20INVENTOR2%20PARA%20AUXÍLIO%20NO%20ENSINO%20DE%20PRODUÇÃO%20TEXTUAL%20NAS%20AULAS%20DE%20PORTUGUÊS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 14 out. 2020.