

EXPOSIÇÃO DE FERRAMENTAS DE ENSINO: ANÁLISE E PESQUISA DA PERSPECTIVA DE ALUNOS E PROFESSORES

Chrystian Pauczinski Roque¹
Tailur Mousquer Martins²
Paula Vanessa Bervian³

INTRODUÇÃO

A Universidade é um espaço de formação, mas que deve também se deve permitir a abertura à sociedade, mostrando sua diversidade, pluralidade e capacidade de se permitir construir e reconstruir enquanto emite sua “luz”. Assim, durante o mês de setembro de 2023, a Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo/RS, fomentou o “UFFS Portas Abertas”, evento que reuniu as escolas da Educação Básica do município e região para visitarem, apreciarem e conhecerem os laboratórios, cursos e outras exposições que foram organizados pelos alunos desta instituição acadêmica, tendo como o intuito de mostrar as produções e possibilidades acadêmicas deste *campus*. Atuando como voluntário, tal como outros colegas, apresentamos para os alunos e professores, tanto da UFFS quanto das escolas visitantes, ferramentas que estavam ligadas ao ensino de ciências e novas formas de trabalhar em diferentes áreas de conhecimento em sala de aula. Em dois dias, foram desenvolvidas estas atividades e que tiveram diversos *feedbacks*, que nada mais é do que a demonstração de um ponto de vista de qualquer pessoa, nesse caso no *feedback* de docentes que atuam em diferentes áreas, cada um com uma perspectiva diferente sobre as ferramentas que ali estavam em exposição. Ao todo, foram apresentados, por este autor, três ferramentas de ensino-aprendizagem diferentes, sendo elas: jogos didáticos de ciência, globos terrestres interativos com relevo e painéis que explicam diferentes fenômenos naturais. Neste relato buscou-se avaliar essas ferramentas descritas, desta forma contendo as informações que foram dadas no *feedback* dos visitantes deste evento, assim como escritas através de materiais de outras pesquisas e artigos, ou seja, constará uma breve avaliação das ferramentas do ponto de vista de diferentes alunos e professores para, com isso, possibilitar uma análise detalhada sobre o desenvolvimento desses objetos apresentados.

METODOLOGIA

Para a escrita deste relato foi realizada pesquisa de cunho qualitativo para analisar as opiniões que os convidados do evento trouxeram sobre essas exposições, relacionar essas interpretações de pessoas de diferentes áreas e formações, como buscar também um referencial bibliográfico para realizar um estudo de caso sobre as

¹ Acadêmico do Curso de Química – licenciatura 2º semestre. Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo. chrystianroque1234@gmail.com

² Mestre em Educação nas Ciências. Professor de Ciências EEEF Sargento Sílvio Delmar Hollenbach, Cerro Largo/RS. Supervisor do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID/ UFFS Cerro Largo/RS. tailurmartins@bol.com.br

³ Doutora em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). Professora do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo. Coordenadora do Subprojeto PIBID - Química, Física e Biologia. paula.bervian@uffs.edu.br

diferentes formas de se trabalhar com essas ferramentas em sala de aula. Sendo essa última parte a base inicial deste relato para discutir a natureza desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E/OU DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Para se trabalhar Ciência em sala de aula a pesquisa do material não deve ser superficial, por se tratar de uma atividade científica, aquele material didático que usamos deve ser bastante preciso para aquilo que ele é feito para fazer, e assim trazer explicações e representações mais fáceis de serem absorvidas por todos em qualquer contexto. Tal material que durante o passar das últimas décadas, vem evoluindo e mostrando êxito quando se propõe esse “novo” tipo de dinâmica em sala de aula, um dos estudado para produzir este relato diz que:

A partir da década de 1970 no Brasil, a introdução de novos materiais no ensino, como é o caso do vídeo e do computador, gerou inúmeros outros termos: recurso audiovisual, tecnologia educacional, comunicação educacional, engenharia audiovisual, multimeios ou meios multissensoriais (Borges)

Como mencionado, a utilização de novas ferramentas para se trabalhar atividades disciplinares se mostra eficiente num ponto de vista evolutivo da educação, quanto mais a inovação está presente mais novas formas vem surgindo, o que implica que ela não está apenas funcionando, mas também evoluindo através de novos tipos de implementações, assim abrindo inúmeras possibilidades de ministrar uma aula bem-sucedida.

Mas será que apenas o uso desses materiais é suficiente para completar uma aula? Conforme escreveu o educador brasileiro. “O ensino de Ciências deve incentivar o educando a apropriar-se e reelaborar seu próprio conhecimento visando a inovação e reflexão” (LIBÂNEO, 2011). Nesse ponto de vista o objetivo das ferramentas didáticas é entregar uma luz nos olhos do aluno, juntando as informações que já foram passadas ao aluno posteriormente. O pré-conhecimento do aluno quando se trata de materiais como vídeos, painéis, esquematizações, quadros e outras propostas é fundamental para organizar toda informação já antes concedida ao aluno em algo mais vívido e real, não são apenas palavras que moldam a mente de um educando, é preciso uma conclusão para aquilo que já foi estudando e nada melhor que isso do que uma reflexão mais intensa através de um processo inovador, dinâmico e principalmente simples.

Com este conteúdo desenvolvido, já é possível discutir as aplicações do material que foi apresentado na introdução. Mas primeiro é preciso falar particularmente de cada projeto presente na amostra. Dividirei atividade por atividade para classificar o potencial de cada uma individualmente.

Jogos didáticos de Ciência: “... o jogo didático caracteriza-se como uma importante e viável alternativa para auxiliar em tais processos (de ensino e aprendizagem) por favorecer a construção do conhecimento ao aluno” (CAMPOS, 2000), ou seja, essas ferramentas educacionais buscam ensinar conceitos científicos de forma lúdica e envolvente. Eles têm como objetivo tornar a aprendizagem da ciência mais divertida, interativa e eficaz, especialmente para estudantes em idade inicial, como no caso das séries finais do ensino fundamental. Esses jogos são projetados para promover o pensamento crítico, o raciocínio científico e a compreensão dos princípios científicos de maneira prática. Apesar de serem bastante questionados por serem vistos como uma forma de evasão de uma aula, se forem

utilizados de maneira correta o potencial desses jogos se extraídos ao máximo geram um ambiente de inter-relação com os alunos extremamente eficaz no aprendizado.

Globos terrestres interativos com relevo: este tipo de ferramenta combina a visualização geográfica do planeta com informações tridimensionais do relevo terrestre. Eles oferecem uma experiência de aprendizado prática e envolvente, permitindo que os alunos explorem a topografia da Terra e compreendam melhor a geografia física do nosso planeta.

Figura 1: mesa de exposição de nosso grupo de universitários do evento Vem pra UFFS - campus Cerro Largo.



Fonte: escritor deste relato, foto tirada pela câmera do telefone.
Na foto: jogos didáticos e globos terrestres mencionados

Caixa de luz LED interativa: Com a capacidade de simular fenômenos naturais através de quadros, como o ciclo da água das nuvens até o solo e vice-versa, como também explicando a ocorrência de água dura, como ocorre no nosso caso do município de Cerro Largo. Estas caixas tornam esses conceitos complexos mais acessíveis. Além disso, elas estimulam a criatividade, permitindo que os alunos expressem suas ideias e criem padrões visuais dinâmicos, tornando o aprendizado mais interativo e memorável.

Com o propósito dessas ferramentas definido é possível então discutir o objetivo principal por trás deste artigo, revisar a opinião dos visitantes que compareceram e que contribuíram de alguma forma para a nossa exposição destes projetos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como dito na introdução, a discussão deste relato se baseará nos *feedbacks* oferecidos pelos convidados durante a exposição dos projetos, neste trecho será mostrado aquilo que foi subentendido pela fala dos alunos e professores presentes em nossa apresentação. Com o intuito de facilitar a leitura e o entendimento do assunto, falarei as informações de forma generalizada, sem identificar grupo por grupo de alunos/professores. As seguintes etapas também seguiram uma ordem nesse texto, primeiro falarei do *feedback* dos alunos e em seguida dos professores.

No geral os alunos de Ensino Médio e Ensino Fundamental se maravilharam com a maioria das ferramentas, cada projeto que eles viam parecia como se fosse a primeira vez, sobre os jogos eles ficaram muito curiosos e confusos pois a maioria nunca teve uma experiência de jogar dados com os colegas ao mesmo tempo que aprendia sobre a vida dos animais marinhos, é o tipo de atividade que eles gostariam de ter em algumas de suas aulas, o fator “inovador” foi bem recorrente, eles incentivaram o uso e até pediram para tentar convencer seus professores a fazerem tal tipo de atividade. Os globos terrestres também chamaram a atenção deles, depois de passar a mão no globo e perceberem que se tratavam de um globo com relevo todos queriam procurar o Brasil e falar sobre qual a parte mais alta e mais baixa de nosso país, no meu ponto de vista resultando em uma atividade bastante interativa que reunia todos os alunos a discutirem e aprenderem juntos. De longe o que mais deixou eles esperançosos foram os painéis de LED, por mais que esse brilho tenha sumido após eu explicar que era apenas uma hélice de luz que girava no fundo, ainda conseguimos prender a atenção deles para os assuntos que queríamos explicar, lhes rendendo uma clara explicação de como funcionava o esquema de ciclos de água e deixando eles curiosos quanto a ocorrência do fenômeno de água dura na nossa região, gerando diversas perguntas acerca deste assunto.

Quando o assunto é curiosidade, foi interessante a expressão da reação deles perante cada um dos projetos. Segundo os professores, quase nenhum deles durante suas aulas propuseram alguma atividade relacionada a jogos, a quantidade de perguntas foi alta, visto que faltava experiência por parte deles nessa situação, mas a concordância foi mútua em grande maioria, incluir a maior parte possível de alunos em atividades que envolvia um aprendizado coletivo, esta é sempre uma das melhores formas de ministrar uma aula. Algo que foi bastante comentado acerca do uso dos globos com relevo foi a possibilidade em ensinar alunos com algum tipo de deficiência visual, pois podem ser considerados globos “em braille”, que auxiliava o entendimento pelo tato. Além disso, esses globos promovem uma compreensão mais profunda dos fenômenos geográficos, como a influência do relevo na climatologia e nas formações geológicas, visto que através do relevo proporcionado ambos fatores ficam bastante evidentes. Os painéis foram considerados bastante exóticos e mais complicados de serem utilizados nas aulas, mas apesar disso foi concordado que em exposições era uma ótima forma de explicar fenômenos climáticos e outros em geral, principalmente para alunos que possuem algum tipo de dificuldade em visualizar essas ações.

CONCLUSÃO

A exposição das diferentes atividades foi uma experiência extremamente enriquecedora, revelando a importância de abordagens pedagógicas inovadoras e inclusivas. Tanto os alunos do ensino médio e fundamental, quanto dos professores reagiram de maneira positiva aos projetos apresentados. Os alunos ficaram satisfeitos com a criatividade das ferramentas, expressando interesse por atividades educacionais que fossem envolventes, como os jogos educativos. No que diz respeito aos professores, a palavra-chave "inclusão" surgiu repetidamente em suas reações. Eles reconheceram a necessidade de criar atividades educacionais que fossem acessíveis a todos os alunos e enaltecem a ideia de globos com relevo por sua capacidade de auxiliar alunos com deficiência visual. As reações positivas dos alunos e professores destacam a necessidade de continuar a explorar abordagens pedagógicas que estimulem a curiosidade e a colaboração, proporcionando uma educação mais envolvente e significativa para todos os alunos. Essas conclusões

oferecem um caminho para aprimorar as práticas educacionais e enriquecer o processo de aprendizado.

REFERÊNCIAS

GONZAGA, G. R. et al. **Jogos didáticos para o ensino de Ciências**. Revista **Educação Pública**, Niterói, 2017.

FILHO, J. M. et al. **Material didático no ensino de ciências**. Acervo digital da Unesp, São Paulo, p. 141-161, 2012.

SÁ, M. S. **Formação de Professores e o uso de Recursos Didáticos no Ensino de Ciências**: Um estudo nos anos finais do ensino fundamental na Escola Cintra. Editora Realize, 2019.

CAMPOS, I. M. I. et al. **A Produção de Jogos Didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia**: Uma proposta para favorecer a aprendizagem. São Paulo, Acervo digital Unesp, 2000, p. 47-60.