

## **CARTAS PEDAGÓGICAS.**

**Reflexão sobre as experiências vivenciadas no projeto de extensão: “Uso de Tecnologias Digitais para o Ensino de Física”.**

**Lidiane Maria Omena da Silva Leão<sup>1</sup>**

**Palavras-chave:** Ensino de Física. Extensão Universitária. TDIC. Reflexão.

**Arapiraca, 04 de novembro de 2022 .**

**Estimados/as educadores/as,**

Gostaria de lhes falar sobre as minhas experiências vivenciadas ao longo do desenvolvimento dos projetos de extensão propostos nas Atividades Curriculares de Extensão – A.C.E: “Uso das Tecnologias Digitais para o Ensino de Física”, ofertadas pelo curso de Física Licenciatura - Campus Arapiraca da Universidade Federal de Alagoas. O relato refere-se às A.C.E’s ofertadas nos períodos letivos de 2019.1 e 2, 2020.1 e 2, coordenado por mim em colaboração com demais professores do curso.

Inicialmente, gostaria de refletir a respeito da idealização do tema como proposta de projeto para compor as A.C.E’s previstas pelo Projeto Pedagógico do Curso – PPC, tal informação mostra-se relevante, uma vez que nos transporta para o contexto onde tudo começou. Após um longo período de trabalho acerca da reformulação dos PPCs dos cursos da UFAL, os colegiados e NDEs trabalharam arduamente para contemplar as novas diretrizes acerca da inclusão das cargas horárias referentes às Atividades Curriculares de Extensão, Práticas Pedagógicas, Dimensão Pedagógica, entre outros. Em atendimento a Resolução CONSUNI/UFAL N° 04, de 18 de fevereiro de 2018 que regulamenta a atividade de extensão como componente curricular obrigatório aos cursos de graduação da UFAL, contabilizando 10% da carga horária total do curso, o curso de Física - Licenciatura do Campus Arapiraca /UFAL, em seu PPC, contempla uma carga horária mínima de 360 horas destinadas a A.C.E’s, em atendimento ao Plano Nacional de Educação - PNE. Finalizados seus trabalhos, o PPC do curso entrou em vigor no período letivo de 2018.1.

---

<sup>1</sup> Doutora, Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca, E-mail: lidiane.silva@arapiraca.ufal.br.  
“Extensão em Debate” - ISSN Eletrônico 2236-5842– Maceió – AL – Revista da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Alagoas/UFAL. Edição Especial n°. 10. Vol.11, ano 2022.

---

As atividades curriculares de extensão propostas pelo curso contemplam dois projetos a serem executados no período de dois semestres letivos consecutivos, um curso de extensão e um evento, ambos com duração de um semestre letivo. Um dos projetos propostos corresponde às A.C.E's 1 e 2 – Uso de Tecnologias Digitais para o Ensino de Física, ofertadas nos 3º e 4º períodos do curso. A idealização da proposta originou-se da importância em explorar o uso de recursos digitais como ferramentas didáticas, de modo a promover metodologias alternativas às aulas de Física. Neste período, era evidente a importância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC no contexto da educação.

No primeiro ano de sua oferta, em 2019, o projeto se desenvolveu nos espaços físicos das escolas. Houve certa limitação quanto à infraestrutura, uma vez que as ações previam uso de aparelhos eletrônicos como *datashow* para apresentação de seminários e computadores para acessar conteúdos produzidos e/ou indicados pelas equipes. Tais instrumentos, por sua vez, estavam localizados nos laboratórios de computação. Neste período, os *smartphones* ainda não eram bem vistos nos espaços escolares, pois representavam apenas distração para os estudantes e não como aliado às práticas educacionais. Nas escolas em que os grupos atuaram, foi possível realizar algumas práticas que pudessem desmistificar esse pensamento em relação aos aparelhos, assim como o uso dos aplicativos de mensagem instantânea para o suporte pedagógico. Dentre as ferramentas digitais utilizadas, posso destacar o PHET Simulation, da Universidade do Colorado, que se trata de um site com diversas possibilidades de simulações para as temáticas de física, química, matemática, entre outros. Ele possui acesso gratuito e já nesta época apresentava-se como um importante recurso didático dentro da prática docente.

Em 2020, nos deparamos com a pandemia do covid-19, que nos colocou em isolamento social como uma medida de contenção da disseminação do vírus. Em virtude disto, as atividades escolares presenciais foram suspensas inicialmente. Foi um período de trabalho exaustivo visando a continuidade das atividades de ensino dentro do novo contexto, de modo a garantir o acesso dos estudantes, preservando sua segurança. Após longo período de debate, a comunidade acadêmica retoma as atividades de ensino no formato remoto. Nossas salas de aula eram virtuais, todas as nossas ferramentas didáticas também virtuais. Nesse novo contexto, desenvolvemos o projeto. Estávamos inseridos virtualmente nos espaços escolares, que por sua vez, também haviam se tornado virtuais. Tínhamos grandes expectativas, pois estávamos num ambiente favorável para explorar ao máximo a temática. A proposta do projeto de extensão não poderia ser melhor. No entanto, foi um período bastante

desafiador, pois estávamos nos adaptando a esse novo contexto, assim como os estudantes da educação básica. Além da adaptação aos conhecimentos básicos de computação por partes dos estudantes, nos deparamos com a limitação em relação ao acesso de equipamentos eletrônicos que garantissem o acompanhamento das atividades escolares e ainda com a garantia de conexão, ou seja, velocidade de internet que pudesse garantir o acesso às salas de aulas virtuais e aos recursos digitais utilizados nas atividades.

Em virtude do *lockdown* mundial, muito conteúdo educacional ficou disponível na internet com acesso gratuito. Muito conteúdo foi desenvolvido e tivemos uma evolução significativa nos recursos digitais que poderiam ser usados nos contextos educacionais. Nesse sentido, nosso grupo fez uma vasta pesquisa, explorando e se familiarizando com tais recursos, identificando as ferramentas que poderiam ser implementadas ao projeto, visando atender as limitações quanto a velocidade de conexão e interfaces compatíveis com *androids*, por exemplo. Grande parte dos estudantes acompanhavam as aulas através dos *smartphones* dos pais, quando estes chegavam de seus trabalhos. Evidenciando uma limitação de tempo no qual os estudantes poderiam explorar e realizar as atividades propostas pelo projeto.

Algumas atividades eram realizadas no momento das aulas, como proposta síncrona, enquanto outras, eram realizadas após as aulas, como atividade assíncrona. Em geral, grande parte das atividades eram apresentadas como atividade complementar com foco no aprofundamento dos estudos dos alunos. Tivemos uma variedade de conteúdo didático produzido, foram: jogos educacionais, histórias em quadrinho, *podcast* e *blogs* educacionais que reuniram vários conteúdos de apoio ao processo de aprendizagem dos estudantes, tais como roteiros experimentais, mapas conceituais, *cards* ilustrativos com conteúdos de Física do dia a dia. Os ambientes virtuais de aprendizagem era nossa realidade. Nestes espaços aprendemos e exploramos muitas possibilidades de ferramentas digitais.

As devolutivas a respeito das atividades realizadas junto aos estudantes da educação básica refletiu além do aproveitamento da aprendizagem referente aos conteúdos de Física abordados, a limitação em virtude do tempo no qual os estudantes poderiam acessar os conteúdos, pois usavam *smartphone* dos pais, ou ainda, não possuíam conexão com internet de qualidade. Dessa forma, poucos respondiam aos questionários consultivos acerca dos conteúdos e da metodologia adotada.

O que gostaria de evidenciar neste relato é quão oportuno foi ter em nosso PPC um projeto de extensão que contemplasse uma proposta tão atual. No momento de sua

idealização, já apresentava-se como inovadora por levar aos espaços físicos das escolas propostas de atividades com base no contexto digital que ainda não era uma prática ou rotina de muitos professores, mas que após a implementação do ensino remoto, apesar de todos os desafios superados no período, a proposta de usar tecnologias digitais no contexto educacional foi essencial para garantir a continuidade das atividades de ensino, sem que nossa população sofresse ainda mais com interrupção das aulas. Posso afirmar que as tecnologias digitais puderam garantir o direito ao acesso à educação de qualidade em um momento tão difícil da nossa história.

A reflexão que eu deixo é quão rico e expressivo é o volume de conteúdos e ferramentas digitais destinado à educação, que foram desenvolvidas nestes últimos anos, e ainda, quanto mais pode ser desenvolvido. Os recursos digitais mostraram-se importantes aliados no processo de ensino-aprendizagem, motivando professores e estudantes em atuações cada vez mais participativas e colaborativas. Que este movimento não pare, mesmo com o retorno presencial das atividades de ensino, que o uso das ferramentas digitais permaneçam presentes no contexto escolar.

Cordialmente,

Lidiane Maria Omena da Silva Leão.

## **Referências**

- Resolução CONSUNI/UFAL Nº 04, de 18 de fevereiro de 2018. Disponível em: <<https://ufal.br/resolucoes/2018/rco-n-04-de-19-02-2018.pdf>>, acesso em: 03 de novembro de 2022.
- Parecer CNE/CES Nº 07, de 18 de dezembro de 2018. Disponível em: <[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf)>, acesso em: 03 de novembro de 2022.
- Interactive Simulations da Universidade do Colorado. Disponível em: <<https://phet.colorado.edu/>>, acesso em: 03 de novembro de 2022.