



APRENDIZAGENS
PELA PESQUISA
NO COTIDIANO
DA ESCOLA



ROBÓTICA EDUCACIONAL: UM OLHAR SOBRE AS VIVÊNCIAS REALIZADAS NO PROGRAMA MOVE DA EMEB MARCOS MOOG

Fabrícia Ramos¹

A Robótica tem sido muito utilizada como um recurso pedagógico nas escolas e, assim, vem conquistando espaço nos currículos, juntamente com abordagens e metodologias ativas. Elas visam proporcionar aos estudantes espaços e tempos para seu desenvolvimento integral, bem como seu protagonismo e a autoria na construção do conhecimento. Isto posto, torna-se fundamental destacar que, mesmo tendo os equipamentos que oportunizaram a implantação da Robótica em nossa escola, ainda não tínhamos conseguido aplicá-la de forma efetiva. Assim, no início do ano letivo vigente, essa foi uma de nossas propostas para o Programa MOVE² e, para tanto, elaboramos um projeto que abordasse a temática de forma interdisciplinar.

Corroborando com nossas aspirações, utilizamos como aporte teórico-metodológico o Documento Orientador - Caderno 1 que trata dos fundamentos e concepções da RME/NH³, destacando a necessidade de

Oferecer múltiplas oportunidades de aprendizagens aos estudantes, envolve o conceito de Educação Integral, na sua forma mais ampla, não apenas como mais tempo na escola. Entende-se, assim, que as atividades sejam planejadas com intenção pedagógica e alinhadas ao PPP da escola, com o compromisso do desenvolvimento integral do aluno e a preocupação com a qualificação do processo educativo. (NOVO HAMBURGO, 2020, p.8).

Nesse sentido, buscamos compreender a educação integral como uma forma de garantia de desenvolvimento dos sujeitos em todas as suas dimensões e,

¹ Licenciada em Pedagogia, Pós-graduada em Gestão Escolar, Coordenadora do programa MOVE, na Escola Municipal de Educação Básica Marcos Moog, MOVE. fabriciaramos@edu.nh.rs.gov.br

² Movimentos e Vivências na Educação Integral.

³ Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo.



APRENDIZAGENS
PELA PESQUISA
NO COTIDIANO
DA ESCOLA



deste modo, reconhecer o direito de todos os estudantes à construção de diferentes aprendizagens e ter acesso a uma série de oportunidades diversificadas, de acordo com as especificidades de cada sujeito. Sendo assim, iniciamos o nosso ano refletindo sobre o desejo de implantar a Robótica no programa MOVE. Para que isto ocorresse, realizamos momentos de conversa com equipe diretiva e a coordenação do programa para alinhar e organizar as ideias iniciais. Em seguida, fomos em busca de monitores (oficineiros), materiais teóricos e formação continuada para que fosse possível planejar e aplicar um projeto de Robótica educacional que viesse de encontro às necessidades dos estudantes e aos princípios da RME/NH.

Nossa primeira etapa foi juntamente aos monitores do programa, acerca da organização e fichamento dos materiais de leitura e pesquisa que falavam da programação e pensamento computacional, passando para a exploração dos recursos: Explorador Kids; Smart TV; Atto; Câmeras; Tablets; Óculos 3D, etc, discutindo estratégias e ações pretendidas, esquematizando todas as propostas e objetivos delineados para o início do projeto.

Como segunda etapa buscamos aprimorar os nossos conhecimentos, indo em busca de cursos e formações referentes ao tema Robótica e programação, leitura de artigos e trabalhos que nos auxiassem na condução do projeto e compreensão sobre esses recursos e seus desdobramentos no cotidiano escolar.

Nossa terceira etapa foi realizar uma sondagem com estudantes sobre o que eles sabiam da temática. Também proporcionamos momentos de apresentação e vivência do Explorador kids. Essa proposta foi realizada com os estudantes vendados, em duplas, com as fichas de “caminhos do explorador kids”. Na atividade, os estudantes deveriam seguir os comandos que seu colega idealizou com as fichas recebidas. Cada estudante da dupla pensava um caminho a ser seguido. Em seguida foi apresentado o Explorador Kids (robô), seus comandos, suas ferramentas (tapetes temáticos, aplicativo, acessórios e livros) e seu funcionamento para que as crianças pudessem interagir com os robózinhas.

E assim fomos seguindo com as etapas subsequentes do projeto. Assistimos filmes que contavam um pouco da história fictícia dos robôs como, por exemplo, o filme *Wall-E*. A partir da problemática apresentada no filme, os



APRENDIZAGENS
PELA PESQUISA
NO COTIDIANO
DA ESCOLA



estudantes confeccionaram um robô de sucata, refletindo sobre a importância da conscientização e conservação do meio ambiente, da reciclagem e reaproveitamento de resíduos. Apreciamos o trailer do filme Robô que contava a história de um mundo robótico no qual um inventor jovem e idealista queria conhecer o seu ídolo, mas acabava enfrentando o tirano *Ratchet*. Analisamos a prévia do filme para podermos discutir com os estudantes sobre o que eles pensavam sobre a Robótica. Também trabalhamos o *Stop Motion*, que retratava um conceito empregado em desenhos animados com os personagens ou objetos feitos de massinha, fotografados quadro a quadro. Assistimos para análise dois filmes: “A Noiva Cadáver” e “O Estranho Mundo de Jack”.

Os estudantes também conheceram, por meio do audiovisual, a máquina de “*Rube Goldeberg*”, que executava uma tarefa simples de uma maneira extremamente complicada, geralmente utilizando uma reação em cadeia. Consequentemente, os estudantes foram instigados a usarem materiais da sala de aula e criarem ações para resolverem uma tarefa simples explorando possibilidades investigativas.

Vivenciamos também uma proposta sobre polígonos, analisando as diferentes formas geométricas, nas quais cada estudante foi desafiado a classificar seu polígono de acordo com o número de lados da sua figura (triângulo, quadrilátero, pentágono e hexágono). Além disso, com o auxílio do kit *Atto*, eles finalizaram a atividade criando o seu polígono com as peças do kit.

Realizamos também uma proposta utilizando o site *Studio Code* ao qual os estudantes exploraram conceitos de programação, pensamento computacional, cidadania digital e raciocínio lógico. Também utilizamos jogos interativos de Robótica *online*, aprendendo a programar um Robô, no qual o estudante desenvolveu a programação e os comandos, dando as instruções a um pequeno robzinho.

Exploramos muito as propostas que envolviam o raciocínio lógico, fazendo uso da *Smartboard*. Uma das atividades foi o jogo dos sapinhos, no qual o objetivo era atravessar o sapo para o outro lado do rio, cuidando para não cair. Nessa proposta, trabalhamos de forma prática a programação, com o auxílio da *Smart TV*,



APRENDIZAGENS
PELA PESQUISA
NO COTIDIANO
DA ESCOLA



estimulando a construção de conhecimento e o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem.

Outro momento significativo foi a criação do Espaço *Maker*, que era um ambiente diferenciado e produzido para oferecer oportunidades para os estudantes colocarem a “mão na massa”. Nesse local, eles foram incentivados a trabalhar a imaginação por meio da aplicação de atividades com uso de tecnologia (filmadora, computador, *app* e sites de edição, como o *Sony Vegas*). Nessa proposta, o objetivo era incentivar os estudantes a pensarem em uma apresentação que utilizasse a filmadora para gravar a si mesmos com o propósito de lerem notícias e curiosidades da atualidade sem a interferência do professor.

O principal objetivo deste projeto é oportunizar e vivenciar as diversas perspectivas dos estudantes frente ao uso da Robótica como ferramenta metodológica e com a construção de conhecimento por meio da pesquisa, investigação e experiência prática. Esses momentos são plenos de aprendizados significativos e contam com a participação constante de todos os sujeitos: professores, oficinairos, estudantes e suas famílias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**. Secretaria de Educação Básica: MEC, 2017.

JESUS, André. **Implantação do Projeto Robótica Educacional**. In: Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/projeto-robotica-educacional>> Acesso em 02/08/2022.

NOVO HAMBURGO. **Projeto Político-Pedagógico da EMEB Marcos Moog**. 2020/2022.

NOVO HAMBURGO. **Fundamentos e concepções da Rede Municipal de Ensino**. Documento Orientador. Caderno 1. Novo Hamburgo: Secretaria de Educação, 2019.

NOVO HAMBURGO. **Organização da Ação Pedagógica - Ensino Fundamental e EJA**. Documento Orientador. Caderno 3. Novo Hamburgo: Secretaria de Educação, 2019.

RIO GRANDE DO SUL. **Referencial Curricular Gaúcho**. Porto Alegre, 2018.