

TENDÊNCIAS EDUCACIONAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: UMA ABORDAGEM SOBRE TECNOLOGIAS DIGITAIS, CURRÍCULO E APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

EDUCATIONAL TRENDS AND PEDAGOGICAL PRACTICES: AN APPROACH TO DIGITAL TECHNOLOGIES, CURRICULUM AND PROJECT-BASED LEARNING

TENDENCIAS EDUCATIVAS Y PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS: UNA APROXIMACIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES, EL CURRÍCULO Y EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

Anderson Ferreira da Silva¹
Jadson Pereira da Silva²

RESUMO: Este artigo buscou abordar sobre a importância das tecnologias digitais, currículo e metodologias ativas, o qual definirá as tendências educacionais na modernidade, tecnologias digitais no ensino e aprendizagem, currículo escolar e as novas práticas, e, por fim uma análise da aplicabilidade da aprendizagem baseada em projetos, realizada em uma escola, na cidade de Sorocaba, no Estado de São Paulo, tendo como base a ótica de transformar o protagonismo estudantil em realidade. Outrossim, o presente artigo está firmado em uma análise bibliográfica sobre os conceitos de metodologias ativas na educação, construindo resultados de caráter qualitativo, por meio de um estudo de caso. Sabendo da importância das metodologias ativas frente aos avanços educacionais, uma breve discussão será desenvolvida sobre a aprendizagem baseada em projetos e porque tal pode ser inserida, sem perda de generalização, nas escolas da rede pública e privada, garantindo assim uma maior participação ativa dos estudantes e fortalecendo o papel protagonista do discente. A principal finalidade da pesquisa é mostrar a importância dos conceitos educacionais frente as novas teorias da aprendizagem significativa.

1865

Palavras-chave: Educação. Currículo. Ensino e Aprendizagem.

ABSTRACT: This article sought to address the importance of digital technologies, curriculum and active methodologies, which will define educational trends in modernity, digital technologies in teaching and learning, school curriculum and new practices, and finally an analysis of the applicability of project-based learning, carried out in a school in the city of Sorocaba, in the State of São Paulo, based on the perspective of transforming student protagonism into reality. Furthermore, this article is based on a bibliographical analysis on the concepts of active methodologies in education, building qualitative results, through a case study. Knowing the importance of active methodologies in the face of educational advances, a brief discussion will be developed about project-based learning and why it can be inserted, without loss of generalization, in public and private schools, thus ensuring greater active participation of students and strengthening the leading role of the student. The main purpose of the research is to show the importance of educational concepts in the face of new theories of meaningful learning.

Keywords: Education. Curriculum. Teaching and Learning.

¹Mestrando em tecnologias emergentes em educação - Must University. Especialista em tecnologias educacionais e educação à distância - Faculdade Estratego. Licenciatura em matemática - UFPA. <https://orcid.org/0009-0004-7537-4696>.

²Mestrando em tecnologias emergentes em educação - Must University. Licenciatura em matemática UFPA; especialista em gestão educacional e docência do ensino básico e superior - Faculdade Estratego; Id Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-4926-8521>.

RESUMEN: Este artículo buscó abordar la importancia de las tecnologías digitales, el currículo y las metodologías activas, que definirán las tendencias educativas de la modernidad, las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje, el currículo escolar y las nuevas prácticas y, finalmente, un análisis de la aplicabilidad del aprendizaje basado en proyectos, realizados en una escuela de la ciudad de Sorocaba, en el Estado de São Paulo, basados en la visión de transformar el protagonismo estudiantil en realidad. Además, este artículo se basa en un análisis bibliográfico sobre los conceptos de metodologías activas en educación, construyendo resultados cualitativos, a través de un estudio de caso. Conociendo la importancia de las metodologías activas ante los avances educativos, se desarrollará una breve discusión sobre el aprendizaje basado en proyectos y por qué se puede insertar, sin pérdida de generalización, en las escuelas públicas y privadas, asegurando así una mayor participación activa de los estudiantes y fortalecer el papel protagónico del estudiante. El objetivo principal de la investigación es mostrar la importancia de los conceptos educativos a la luz de las nuevas teorías del aprendizaje significativo.

Palabras clave: Educación. Plan de estudios. Enseñanza y Aprendizaje.

INTRODUÇÃO

A gênese deste trabalho aborda as principais metodologias ativas e suas aplicações em parceria com as tecnologias digitais, mas que para isso é necessário antes abordar a importância de se falar sobre currículo e como este é útil para o processo de ensino e aprendizagem, haja vista que sua flexibilização contribui para uma formação discente e docente mais bem qualificada.

Ainda que seja um assunto muito pesquisado pelos docentes, já que os ambientes escolares estão abarrotados de alunos da geração que utiliza a internet e as ferramentas tecnológicas, com tal facilidade que é crucial sua implantação na hora da curadoria dos conteúdos. Vale ressaltar que muitos estudiosos se debruçaram para expor a necessidade de pôr em prática a realidade do alunado diante das novas metodologias.

É por conta disso que o presente trabalho apresenta como objetivo o disseminar das novas práticas metodológicas, a fim de explorar a autonomia e a participação do aluno no estudo dos conceitos das diversas áreas, para que ele possa ver na prática aquilo que está sendo apresentado na escola, uma vez que assim o entendimento e absorção do conhecimento seja consolidado e útil para sua vida em sociedade.

Para esses tópicos serem bem explicados, é importante, caro leitor, entender que o trabalho está baseado em uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo, o qual se utilizou artigos científicos, livros e revistas digitais publicadas por autores que contribuiriam para aprimorar os conceitos aqui estudado.

Por isso, que o primeiro tópico abordará os conceitos de tecnologias digitais e a necessidade do uso de tal na prática pedagógica do docente, bem como aspectos positivos para o

enriquecimento das aulas. Em seguida, abordar-se-á o conceito de currículo escolar e suas características para as instituições de ensino. Além do mais, terá um tópico que expõe uma análise acerca da aplicabilidade da metodologia ativa, em especial a aprendizagem baseada em projetos, realizado por uma escola de Sorocaba, em São Paulo, em duas turmas de nono ano do ensino fundamental, utilizando o uso da equação do primeiro grau, assunto estudado em matemática.

Por fim, o último tópico contará com as considerações do autor mediante os estudos aqui levantados, a fim de incentivar e contribuir para o avanço da pesquisa e para o entendimento da magnitude das propostas que as metodologias ativas têm para o fortalecimento e atualização de temáticas a serem utilizadas nas instituições de ensino.

MÉTODOS

A pesquisa aqui desenvolvida utiliza-se da revisão literária, de caráter qualitativa e descritiva, tendo o embasamento nos manuscritos de autores influentes da educação, com propósito de levar resultados satisfatórios para a comunidade científica, bem como para autores da área da educação.

De pesquisa qualitativa, Flick (2009) caracteriza-a como, a abordagem qualitativa leva a fundo o entendimento dos fenômenos que são estudados, os quais podem ser classificados como as ações de cada indivíduo, o meio social, sua participação social para enfim tirar resultados dos sujeitos que estão sendo estudados, segundo o olhar do cientista, sem precisar recorrer a definições numéricas, generalizações estatísticas e relações de causa e efeito.

1867

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As diversas metodologias ativas têm contribuído significativamente para o desenvolvimento da educação, pois amplia os horizontes dos alunos e enriquece as práticas pedagógicas de muitos docentes, formando uma nova definição do que é ser aluno e o que é ser professor dentro do ecossistema educacional. Por isso, falar em tecnologias digitais é um ponto forte para o debate sobre seu uso no ambiente escolar, pois modifica e evolui a maneira como se ensina nas escolas públicas e privadas.

Os diversos desafios que as escolas vêm enfrentando para a implantação dessas novas ferramentas deixa claro que esses locais necessitam de um olhar mais aprofundado das políticas públicas de combate a dificuldade do acesso aos instrumentos necessários para se fazer educação.

Evidentemente, não tem como mudar a educação se não mudar os espaços em que os discentes estão inseridos, visto que muitas escolas estão sucateadas e sua infraestrutura precária demais para se promover uma educação de qualidade. Com isso, uma boa estruturação dos centros educacionais é o primeiro passo para se construir um processo evolutivo na forma de ensinar as crianças e os jovens.

Além disso, fica claro que uma metodologia baseada em projetos enriquece a dinâmica social e potencializa a aprendizagem, isso porque tira o aluno da passividade e torna-o ser ativo dentro da sala de aula, graças a interação que é promovida e a ampliação do contato com o projeto a ser finalizado, mostrando assim um desempenho maior dos estudantes em ver a finalização dos resultados. Logo, a implementação de tal prática aliada com as tecnologias digitais alcança notórios resultados porque amplia o ambiente de informação e propicia um maior arcabouço de conhecimento, efetivando a igualdade do acesso a informação para todos os discentes, incluindo de maneira ativa cada estudante presente no espaço escolar.

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO E APRENDIZAGEM

Observa-se que as novas tecnologias são ferramentais cruciais para intensificar os processos de ensino e aprendizagem, pois facilita uma compreensão mais ampla e movimenta a aprendizagem para uma temática mais dinâmica e participativa, tornando o estudante como parte ativa do seu aprendizado, fortalecendo assim o seu processo cognitivo e sua relação com o mundo. Entender que as tecnologias não são apenas as digitais realiza a quebra de paradigmas associados ao processo e desmistifica o preconceito gerado sobre o termo tecnologias na educação.

Por outro lado, esse tópico tratará exclusivamente do uso das tecnologias digitais como técnica que potencializa o ensino e aprendizagem, ressaltando a importância de sua implantação e seus pontos-chaves que promovam uma educação igualitária, participativa, capaz de envolver o aluno e desvincula-o das práticas metodológicas ultrapassadas, que ainda insistem serem usadas em sala de aula.

Diante disso, Pugens, et al. (2017) afirma que as tecnologias são construções humanas provenientes do trabalho de tal modo a permitir que os seres possam expressar-se, recriar-se, com o fim de promover a satisfação das necessidades, conhecimentos e os interesses particulares. Tal prerrogativa mostra que as diversas aplicabilidades em outras áreas conduzem as pessoas a sistematizarem suas ações, potencializar o acesso à informação e facilitar nas

tomadas de decisões, conduzindo-as a economia de tempo e energia, principalmente para aquisição de algum bem.

Por isso, nota-se que as tecnologias digitais cada vez mais estão ganhando espaços no meio social, hoje, por exemplo poucas são as pessoas que não possuem alguma ferramenta digital, seja em casa, seja no trabalho. O mundo está a cada dia mais conectado, o uso de computadores de última geração está sendo adquirido com gigantescas facilidades, as escolas estão cheias de alunos com celulares de última geração e os alunos com acesso à informação a um clique, bem como conectados com o mundo exterior. A sala de aula perdeu o conceito de reunião de conhecimento; o celular ganhou a atenção dos estudantes.

No que diz respeito ao uso das tecnologias digitais nas práticas docentes, Pugens, et al. (2017) considera que estes entendem a importância de sua inserção em suas aulas, porque diminuem o trabalho físico e amplia a compreensão do conteúdo abordado, auxilia na curadoria dos temas e aumenta a interação do aluno com o professor. Além da aplicação em sala de aula, fora dela facilita de mais o convívio em sociedade, pois em um clique amplia diversas mobilidades e aceleração as transações comerciais.

Quando se traz a tecnologia para a escola, muito se ganha com suas diversas possibilidades de integração com a humanidade dos alunos. Vaz, et al. (2019) defende que a adequação de práticas pedagógicas com a presença de software pode contribuir significativamente para o processo cognitivo, justamente pelo grande poder de interação, de realizar a testagem das hipóteses, de realizar as diversas demonstrações visuais, possibilitando até mesmo a animação de objetos matemáticos (que por muitos são demasiadamente abstratos). Por conta disso, nota-se uma apropriação maior do conhecimento por parte do aluno, justamente por causa da capacidade lógica promovida por tais utensílios tecnológicos, amadurecendo assim a cognição escolar.

Destarte, com objetivo de fornecer uma educação mais inclusiva, igualitária e participativa é importante que o uso das tecnologias digitais seja implementado na prática docente, aproximando os alunos das diferentes gerações e permitindo a aplicabilidade do protagonismo estudantil diante do atual cenário educacional. Conduzir o aluno ao mundo digital deve ser prioridade das escolas, incentivando-os a acessarem informações confiáveis, filtrando as informações pertinentes, garantindo além da educação de qualidade, a segurança digital e a formação do pensamento crítico.

CURRÍCULO ESCOLAR E AS NOVAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

A ideia de currículo é um debate que acontece há bastante tempo, ocasionando assim uma dificuldade em encontrar uma definição que compreenda a sua magnitude diante das suas peculiaridades. Tal prerrogativa, dentro da educação, está pautada no que ensinar e como ensinar. Então, usualmente, pode-se entender o currículo como bússola central para o caminhar do ensino e aprendizagem. Assim, Rubio e Yatsugafu (2019) caracteriza o termo como a curadoria dos conhecimentos a serem ensinados, tendo como base os critérios individuais das pessoas em que se almejam formar.

Conduzir ação do currículo e externar suas particularidades é garantir as instituições de ensino a capacidade de adaptação livre e conseqüentemente a ampliação e condução das metodologias ativas, das tecnologias e o fortalecimento da interação dentro da sala de aula, estando unicamente preocupada com a autonomia e colaboração estudantil. É fácil ver que, o currículo precisa ser parte flexível da escola, com o intuito máximo de priorizar o pensamento crítico e científico dos seus participantes, bem como o explorar das qualidades individuais de cada aluno, promovendo a equidade e igualdade na educação.

Rubio e Yatsugafu (2019) concretizam a ideia de currículo como a capacidade de formular e implantar políticas curriculares não neutras, ou ainda não ser um processo inercio apoiado apenas nos instrumentos técnicos. E sim, sem dúvidas, a finalização de lutas e debates, fortemente pautado em posicionamentos conjuntos, interesses e execução de projetos antagônicos.

É importante salientar que as escolas precisam adaptar-se, novamente, para se apropriarem das tecnologias digitais e integrá-las nas diversas componentes curriculares, de tal modo a construírem novas ações e envolverem os discentes para as mudanças da realidade, modificando e filtrando as informações ao longo dos níveis educacionais. Para que, aos poucos, o despertar dos alunos pelo aprender seja progressivo e contagiante a tal ponto de a escola construir, de fato, a ponte entre o conhecimento teórico e a prática, tal que acrescente à vida em sociedade.

Portanto, embora o currículo brasileiro seja flexível diante das propostas de implementação das novas tecnologias dentro do ambiente escolar, ainda é muito preocupante a falta do saber, do fazer e do executar os comandos primários para a inserção dos utensílios tecnológicos, isso graças a grande parte da resistência encontrada dentro do seio escolar, por

professores que não pertencem a geração mais próxima da geração dos alunos que estão hoje nos acentos escolares.

UMA PROPOSTA DE METODOLOGIA ATIVA APLICADA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Ao falar sobre metodologias ativas, muitas propostas são elencadas, porém uma delas aqui terá um grande destaque, a exemplo a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). Santos & Moretti (2020) defendem que esse tipo de prática evidência o envolvimento do estudante diante das situações que estão presenciando com o qual busca uma solução por meio do desenrolar de um projeto, o qual visa utilizar definições na prática, valorizando o protagonismo estudantil.

Por isso, a presente análise está embasada no uso da ABP com a disciplina de matemática, envolvendo o conteúdo de equação do primeiro grau. Tal abordagem foi realizada em duas turmas de ensino fundamental anos finais, na cidade de Sorocaba, no Estado de São Paulo. A aplicação da metodologia ocorreu de março a abril de 2019.

Em síntese, foi necessário escolher a problemática para justificar a existência do projeto. A partir da identificação daquilo que os incomodava e a associação com os conceitos estudados em sala de aula, a escolha foi definida. Devido a reforma na instituição de ensino e a ampliação do número de salas, os alunos gastavam muito tempo para ir até o banheiro ou ao pátio, no intervalo.

Feito esse primeiro levantamento da problemática, a pergunta central foi definida, a qual era otimizar o tempo do estudante diante do pressuposto. Então a turma teria que fazer um esboço de uma planta baixa de uma escada que dava acesso direto do local onde os alunos estavam tendo aula até o pátio da instituição.

O segundo momento passou a ser a discussão e a formalização da temática, aquela levantada em sala de aula, com a presença de um especialista no assunto de construções. É nesse ponto que o protagonismo estudantil é explorado em sua máxima, pois teriam que coletar e separar as informações para a construção do projeto. Nota-se que esse ponto é crucial para expandir a vivência em sala de aula para conceitos fora do ambiente escolar, promovendo a interdisciplinaridade e provocando nos alunos a inclinação para novas experiências em sociedade.

A próxima etapa é a realização do projeto. Santos e Moretti (2020) levanta esta etapa como a apropriação dos múltiplos recursos, pautando aquilo que deverá ser elaborado

prioritariamente. Logo, cada estudante teve que pesquisar e sistematizar os componentes que formam uma escada. Após essa sistematização, fizeram uso de uma fórmula matemática, chamada de fórmula de Bodel, para determinar o tamanho do espelho ou do piso utilizado. Com o auxílio das informações e o destaque ao protagonismo estudantil, para o esboço do projeto, utilizaram uma escala de 1:25 cm. É nesse espaço de tempo que os alunos poderiam fazer usos de tecnologias para uma aplicação mais profunda.

Por fim, após a construção dos projetos, os alunos utilizaram as tecnologias digitais para apresentarem o esboço e o resultado de cada pesquisa. Para que a aprendizagem possa ser efetiva e concluída, o parecer do professor como mediador é crucial, haja vista que este momento garante ao aluno a identificação de possíveis erros e conseqüentemente, o entendimento daquilo que poderia ser realizado com outra perspectiva.

Destarte, notou-se que essa prática além de incentivar os alunos a elaboração de projetos mediante uma problemática observada, explora a autonomia e a ampliação dos conhecimentos estudados, principalmente em áreas do conhecimento que são puramente abstratas. Entender como o ensino pode ser aplicado em prática é a peça-chave para o desenvolvimento do raciocínio lógico e a maturidade social que a escola busca fornecer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1872

A dificuldade que muitos docentes têm enquanto o uso de práticas pedagógicas é decorrente de uma formação estagnada, da quebra de paradigmas e da despreocupação com a educação. É por isso que, além de proporcionar um olhar diferente aos conceitos de práticas metodológicas, o demonstrar de uma prática que deu certo e como não necessitou de tanto recurso tecnológico é crucial para expor que a educação foi efetivada, pois cada aluno colocou a mão na massa para a concretização do projeto.

Neste interim, fica claro que apropriar-se das metodologias ativas, o uso da tecnologia digital, da adequação do currículo frente as novas tendências educacionais desenvolvem no aluno sua participação ativa no seu processo de aprender, bem como incentiva-o e o motiva-o a busca pelo conhecimento, não como uma forma obrigatória, mas sim como algo que traz sentido aos conteúdos que são ministrados em sala de aula. É por isso, caro leitor, que a escola precisa caminhar lado a lado com as novas tendências da modernidade.

REFERÊNCIAS

- DAMO, C. M., Junior, O. F. e Silva, L. (2022). Metodologias ativas e tecnologias digitais no contexto de pandemia: uma revisão sistemática. Repositório Institucional. Instituto Federal Santa Catarina. Disponível em: <https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/2329/Cleides%20e%20Odilon%20TCC%20Versao%20final.pdf?sequence=1>. Acessado em: 16/02/2024.
- FLICK, U. (2009). Introdução à Pesquisa Qualitativa/ Uwe Flick. Tradução Joice Elias Costa. – 3 ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009. 405 p. Disponível em: https://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/necio_turra/PPGG%20-%20PESQUISA%20QUALI%20PARA%20GEOGRAFIA/flick%20-%20introducao%20a%20pesq%20quali.pdf. Acesso em: 11/04/2024.
- PUGENS, N. B., Habowski, A. C. e Conte, E. (2017). As tecnologias digitais e os processos de ensino e de aprendizagem. Seminário Internacional Pessoa Adulta, Saúde e Educação. Disponível em: <https://editora.pucrs.br/edipucrs/acessolivre//anais/sipase/assets/edicoes/2018/arquivos/37.pdf>. Acessado em: 24/02/2024.
- RUBIO, A. C. P. e Yatsugalu, R. H. N. C. (2019). Currículo escolar e as tecnologias. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso. Secretaria de Tecnologia Educacional. 2019 (pp. 45).
- SANTOS, C. I. e Moretti, V. M. (2020). Aplicação de equação de primeiro grau por meio de aprendizagem baseada em projetos. Editora IGM. Metodologias Ativas e Práticas para o Século XXI. Quirinópolis - GO. (pp. 133 - 682). Disponível em: <https://paginas.uepa.br/ppgeeca/wp-content/uploads/2021/06/Metodologias-Ativas-m%C3%A9todos-e-pr%C3%A1ticas.pdf>. Acessado em: 05/03/2024.
- VAZ, D. A. F., Vásquez, J. C. S. e Vilela, J. D. C. F. (2019). Novas tecnologias, novas demonstrações, novos caminhos para a matemática e educação matemática. Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana. Vol. 10 – n(10). Disponível em: <https://doi.org/10.36397/emteia.v10i3.241388>. Acessado em 07/03/2024.