

Alex Menezes de Carvalho

<http://lattes.cnpq.br/9871731154076841>

Universidade Federal do Ceará, UFC, Brasil

Me. Rochelle Silveira Lima

<http://lattes.cnpq.br/2875860370533870>

Centro Universitário Católica de Quixadá,

UNICATÓLICA, Brasil

Contato:

rochellesilveira@unicatolicaquixada.edu.br

A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DAS DISCIPLINAS DE PROJETO PARA O CURSO DE ARQUITETURA

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico e o processo crescente de Globalização experienciado desde o final do Século XX, desencadeou um novo cenário social pautado no acesso à tecnologia, a Era Digital. A proximidade com os meios de comunicação on-line, no espaço doméstico ou mesmo na palma da mão é algo que se torna cada vez mais comum no começo da década de 1990 (Nunes, 2023).

Nesta era, as tecnologias digitais se tornaram a norma para a comunicação e o armazenamento de informações. A era digital é caracterizada pelo uso crescente de dispositivos conectados à Internet, tais como smartphones, computadores, tablets e outros dispositivos digitais, que permitem aos usuários acessar informações, se comunicar, fazer compras, entre outras atividades, em qualquer lugar e a qualquer hora. (Nunes, p. 42, 2023).

Além do acesso à tecnologia, a Era Digital também apresenta como marco temporal, o contato com mídias e comunicação digital, em especial o surgimento das redes sociais (Nunes, 2023). A possibilidade de acesso a tecnologias na escala doméstica, no início dos anos 90, trouxe a internet de acesso local, além da comercialização de computadores de rede popular, permitindo, assim, que barreiras quanto à distribuição de informação e acesso a tecnologias fossem ultrapassadas (Nunes, 2023).

Não somente no que diz respeito ao acesso a tecnologias, é feita a Era digital. Junto desse momento histórico, foi possível observar o surgimento das TDIC's – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (Nunes, 2023). Que em suma, se configuram nos meios, tecnológicos ou estratégicos, através do digital para prover comunicação e/ou conectividade. Diante desse novo cenário intangível, sem limites de barreiras conhecidas, é construído um novo processo de comunicação e informação, nomeado por Sociedade da Informação. Partindo do pressuposto estabelecido pela Era Digital que vivemos atualmente, o acesso à informação por diferentes fontes, de diferentes lugares do mundo, a possibilidade de hiper conexão e de acesso a variadas ferramentas, criou um mecanismo informacional (Coutinho; Lisbôa, 2011).

Pensando nesse novo mecanismo e meios de se informar o presente trabalho busca através do relato de experiência da disciplina de Projeto Arquitetônico IV, do curso de Arquitetura e Urbanismo, propor uma reflexão sobre os desafios educacionais enfrentados por docentes no que tangem a Era Digital e as dinâmicas da sociedade da informação. Trazendo questionamentos norteadores como: Como a Sociedade da Informação e a Era Digital estão redefinindo a forma como a informação é compartilhada, o conhecimento é adquirido e a educação é realizada? Quais métodos e estratégias os docentes das disciplinas de arquitetura e urbanismo podem utilizar em sala de aula?

OBJETIVOS

Objetivo geral

Apresentar os desafios da educação na Era Digital e o método ativo de aprendizagem: ABP – Aprendizagem baseada em problema através do relato de experiência da disciplina de Projeto Arquitetônico IV.

Objetivos específicos

- Explorar o conceito de sociedade da informação e Era digital e Metodologias ativas;
- Levantar teóricos que discutam o tema sob a perspectiva da educação;
- Analisar o cenário educacional atual e sua relação com as tecnologias;
- Descrever práticas em sala de aula sobre a utilização de ABP.

METODOLOGIA

Em virtude do caráter exploratório e pautado em levantamentos bibliográficos, a presente pesquisa se configura com uma abordagem qualitativa. Onde serão utilizados como base principal teóricos que discorrem sobre 3 conceitos: A Era digital e a sociedade da informação; O que são métodos ativos na educação e abordagem ABP – Aprendizagem baseada no problema.

O trabalho segue dividido em 3 momentos que serão apresentados em Resultados e discussões: Era digital e seu potencial transformador. Sociedade da Informação e Educação. Metodologias ativas de ensino: relato de experiência. Encerrando com a conclusão do trabalho, congregando as reflexões adquiridas após o compilado de informações da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Era digital e seu potencial transformador

Nunes (2023) explicita historicamente momentos de forma precisa no tangente a linha cronológica da história da computação ressaltando primeiramente, a Era da informática, momento da revolução industrial 3.0. Esse período é marcado pela invenção dos computadores, em particular, dá-se destaque a criação dos

computadores domésticos. Em 1960, surgem os primeiros sistemas de compartilhamento de dados ARPANET, limitado a uso institucional e governamental. Em 1980, aplicação em outros sistemas. Já em 1990, emerge no cenário tecnológico a rede de computadores domésticos, com acesso a rede de comunicação e internet. Já no que diz respeito ao nosso tema de estudo, a Era digital tem marcos tecnológicos fundamentais, que Nunes (2023) descreve como sendo a virada de chave no acesso a tecnologia em larga escala. Esses marcos em questão são, o GPS, e as tecnologias Wireless, ou seja, sem fio. Tais invenções revolucionaram a Era digital, pois possibilitaram uma nova escala de conexão jamais vista antes. O telefone, hoje é sem fio, assim como a internet o bluetooth e várias outras tecnologias que se desenvolveram a partir dessa inovação.

Dentre essas profundas mudanças que revolucionam a sociedade se encontram as TDIC's – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Como o próprio nome sugere, consistem em sistemas, tecnologias ou estratégias do meio digital, que permitam informação e/ ou comunicação. Seja essa informação e comunicação de dados, máquinas ou pessoas (Nunes, 2023). Entre as TDIC's populares na era digital, é possível citar: IA – Inteligência Artificial, IoT – Internet of things, ou Internet das coisas em tradução livre, Smart cities, que se debruça sobre o amplo conceito de Cidades inteligentes, conectadas, sustentáveis e democráticas. Mesmo que você nunca tenha ouvido falar de algumas dessas siglas, com certeza a maioria delas se encontra no seu dia a dia, seja através de um smart watch, Alexa, eletrodoméstico que possui conexão com o seu celular, entre outras circunstâncias.

Esse mecanismo de informatização e de conectividade em rede permitiu uma nova forma de se relacionar consigo mesmo, e com o outro. O acesso à tecnologia para dinâmicas diárias tornou-se inevitável, necessitando refletir como se dá esse fenômeno principalmente aplicada à educação. A partir do breve panorama espera-se que tenha sido possível compreender os fatores relevantes para determinação da Era digital e o que compõe esse momento histórico.

Sociedade da informação e educação

À medida que compreendemos o impacto da Era Digital nos meios de comunicação, com o surgimento das TDIC's, entre outras inovações, é natural que os meios pelos quais a sociedade se comunica e se informa, mudem. Coutinho e Lisbôa (2011) promovem uma profunda análise de como se constrói esse novo mecanismo informacional oriundo dessa Era digital. Pautado nesse novo meio de comunicação, em rede, sem limites palpáveis, a informação tomou um meio de distribuição horizontal e não mais vertical. À proporção que o acesso a conhecimento, fontes e dados não se limita mais a um meio físico, a informação adquiriu poder de difusão capilar na rede de conexões. Dessa forma o poder comunicacional também converge em poder informacional. Sendo assim, a avaliação quantitativa da informação se sobressai a qualitativa, pois os meios que dominam o tráfego dessa informação se tornam superiores, aos meios que produzem informação de qualidade.

Diante do cenário observado é levantado o questionamento, quanto ao lugar da Educação formal. Visto que, a mesma se conecta intrinsecamente ao local tradicional da informação e formação. Assim, segundo Tedesco (2006 *apud* Mira, 2011) “[...] o conhecimento não é mais exclusividade da escola, mas é elaborado em todo lugar e em todos os ambientes”. A partir do posicionamento proposto por Tedesco, observa-se que, com o advento da revolução dos meios de comunicação, as práticas de ensino e aprendizagem se ancoraram sob outros aspectos.

Dito isso, o professor, formador e educador desempenham papel fundamental nessa nova rede de formação. A necessidade de abraçar esse recente contexto e promover uma adaptação tanto de corpo discente, como docente é uma emergência para a garantia do processo de aprendizagem de gerações futuras. Refletir sobre aulas que evitem o professor como detentor da informação, e sim o professor mediador da informação, estimulando a criatividade.

Metodologias ativas de ensino: relato de experiência

Pereira *et al.* (2019) em sua obra aborda as Metodologias ativas de ensino como: métodos, estratégias, dinâmicas e ferramentas que possam ser utilizados no momento de ensino que permitam ao aluno tornar-se participante ativo do processo de aprendizagem. O autor ainda destaca a necessidade de protagonismo, interação e engajamento do discente nesse processo, almejando o desenvolvimento de criatividade, criticidade e autonomia. Em seu estudo Pereira *et al.* (2019) ainda destaca a necessidade de descontração do ambiente e de práticas lúdicas que integram os alunos ao ambiente de sala de aula:

[...] sugerem que esta geração aprende melhor em ambientes não formais, pouco estruturados, baseados em problemas (jogos, estratégia, descoberta), com recurso à tecnologia e a conteúdos essencialmente visuais. Portanto, estamos perante um perfil de estudante que, na sua maioria, aprende com os desafios, com a experiência, pelo que a componente "teórica" tem a função de consulta no momento em que tal for necessário. (Pereira *et al.*, 2023, p. 55).

Intercruzando processos ativos de aprendizagem, a utilização de ferramentas digitais, na disciplina de Projeto Arquitetônico IV, do curso de Arquitetura e Urbanismo, foi exercitado com os alunos o método ABP – Aprendizagem baseado no problema, estimulando os alunos a utilização de TDIC's para apresentação do resultado da atividade.

Para utilização da ABP, partiu-se da construção do problema determinado por Munari (2002), em que um problema não infere em uma solução de forma imediata, mas sim uma série de análise das componentes desse problema. Foi proposto aos alunos que observassem o produto final da disciplina: Um terminal rodoviário Multimodal para cidade de Quixadá e em grupos fizessem uma análise sobre o problema de implantação desse equipamento na cidade. Diante desse ponto de partida, foram utilizadas as primeiras 4 categorias de análise do problema proposto por Munari (2002), de modo que os alunos deveriam pensar nos seguintes elementos

do problema: Problema - Decomposição do problema - Componente do problema - Recolha de dados.

Ao final de 15 minutos, através de apresentação oral, os alunos demonstraram os cenários de análise das problemáticas de implantação deste projeto. A criatividade na apresentação de informações era um fator a ser analisado, de modo que, os alunos deveriam utilizar os recursos da sala de aula para auxiliá-los, como material de desenho, computadores e lousa. Diante disso as explanações contaram com diferentes soluções de demonstração, algumas através de desenho a mão, em computador e tablet, outras organizaram fluxograma de informações e debate somente oral.

As metodologias ativas permitiram que os discentes colocassem o conteúdo ministrado em aula sob a sua perspectiva individual, pois durante as aulas foram demonstradas diversas soluções e abordagem do problema de implantação do complexo rodoviário na cidade de Quixadá. Todavia, somente através da dinâmica de ABP os alunos se apropriaram desses conhecimentos, buscando a partir das informações apreendidas em sala, a capacidade de resolução desse problema.

Além do mecanismo de autonomia ser acionado por parte do posicionamento do aluno ante o problema proposto, é válido ressaltar três pontos importantes dessa dinâmica: A apresentação para a sala toda, criando um ambiente de compartilhamento de informações e ampliação da ótica da turma sobre o problema; A possibilidade de utilização de recursos digitais (TDIC's) como valorização da apresentação. Isso permitiu que os alunos se aventurassem em diferentes ferramentas digitais e trouxessem a linguagem do trabalho para uma comunicação mais próxima da sua. Por fim, e não menos importante, ao final da dinâmica os colegas debateram como chegaram aquelas conclusões e o que diferiam nas propostas observadas em sala, avaliando assim como foi executada a atividade por cada grupo de maneira individual.

CONCLUSÕES

Nas disciplinas de Projeto para o curso de arquitetura e urbanismo é de fundamental importância o estímulo à criatividade e autonomia dos alunos. Contudo, em virtude de a disciplina possuir um objetivo definido desde o seu princípio: produzir um determinado tipo de edificação ou produto urbano, os alunos buscam soluções simples e rápidas para o propósito principal dela. Através da utilização da metodologia ativa ABP, foi possível incentivar a compreensão dos componentes do problema central da disciplina. Essa dinâmica gerou resultados diversificados nas propostas de projeto do semestre. De modo que, as equipes demonstraram observar o problema de implantação da Rodoviária de forma distinta, por consequência a qualidade dos trabalhos, fundamentação e partidos dos projetos se demonstrou superior a semestres anteriores.

Diante dos autores observados ao longo dessa pesquisa foi possível observar a existência de um paradigma geracional, que permeia a educação, na sociedade da informação. Desse modo, implementar recursos e estratégias que permitam o desenvolvimento do aluno em sala de aula e como indivíduo social ativo e crítico são indispensáveis. A utilização da metodologia ativa ABP se demonstrou um método eficiente para aplicação nas disciplinas de projeto do curso de arquitetura. Sendo possível observar resultados palpáveis no desempenho dos alunos.

REFERÊNCIAS

BIANCHINI, L. G. B. *et al.* **Metodologias Ativas**. Londrina: Científica, 2022. *E-book*.

COUTINHO, C. P.; LISBÔA, E. S. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de Educação**, v. 18, n. 1, p. 5-22, 2011.

MARI, C. L. de. Sociedade do conhecimento: a escola e o verso/reverso dos desafios contemporâneos. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, v. 20, n. 3, p. 71-82, set./dez. 2011.

MUNARI, B. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

NUNES, G. **A evolução da tecnologia da informação e da comunicação**: a jornada da TIC desde seus primórdios até a era digital. 2023. *E-book*.

PEREIRA, I. *et al.* Estratégias de active learning para uma aula ativa. **Revista Interações**, v. 15, n. 52, p. 52-65, 2019.

RODRIGUES, H. W. *et al.* ERA DIGITAL E CONTROLE DA INFORMAÇÃO. **Revista em Tempo**, v. 20, n. 1, p. 1-14, 2020.