USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO: MARATONA ESCALA REAL 1:1

Maria Cláudia Lima da CRUZ[1]

1. Faculdades Santo Agostinho – FASA, Montes Claros-MG, Brasil - e-mail: marial@fasa.edu.br

RESUMO: O presente artigo tem a intenção de tratar as questões relacionadas as possíveis aplicações e usos das Metodologias Ativas na prática do ensino superior dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo, analisando o comportamento dos discentes na vivência destes métodos no sentido de evidenciar a autonomia dos mesmos e o potencial dentro da área andrológica. A pesquisa tem como objetivo identificar e analisar os tipos de Metodologias Ativas que podem ser valorizadas nesta área de atuação, bem como demonstrar a eficiência desta abordagem de ensino na busca de uma evolução na qualidade das aulas. Dentro desse contexto foi realizada uma revisão bibliográfica de diversos trabalhos sobre Metodologias Ativas no processo de ensino superior e uma demonstração realizada em um estudo feito na prática com o curso de Arquitetura e Urbanismo por meio de uma atividade relacionada ao uso da escala real com o intuito de promover experiências com conhecimentos novos e simulados *in loco* buscando conhecer e relatar a importância da utilização destas técnicas como uma estratégia eficiente para o aperfeiçoamento em diferentes situações de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura; Aprendizagem; Escala Real

INTRODUÇÃO

As metodologias ativas fazem parte de um modelo contemporâneo para a educação que estão presentes atualmente na arte de ensinar como uma ferramenta de aprendizado que traduz a forma participativa e atuante do discente. Neste modelo de aprendizagem é possível desenvolver a capacidade de despertar maior interesse por parte dos alunos para o conhecimento, por meio de estímulos e práticas que podem contribuir para uma formação mais atuante e consciente. As metodologias ativas são ferramentas para educar e consistem no propósito de enfatizar o aluno como protagonista do seu próprio aprendizado, com a intensão de beneficiar o relacionamento entre o docente e discente (BIEGING; BUSARELLO; SILVA, 2017). O estudante, sendo visto e tratado como o principal foco nesta modalidade de aprendizagem, pode se envolver diretamente com o conteúdo, se tornando mais participativo e reflexivo.

Nesse sentido, esta pesquisa justifica-se pelo fato de procurar estudar a importância do uso das metodologias ativas adequadas ao curso de Arquitetura e Urbanismo durante o processo de aprendizado na graduação, usando formas específicas de condução da prática dentro de um formato projetual que interfere nas intenções de busca dos usos e conformações ambientais antes mesmo de defini-los dentro dos espaços construídos.

Para tanto, foi feito um estudo bibliográfico das abordagens teóricas mais adequadas e voltadas para os processos de ensino e de aprendizagem, regulados nas principais teorias

sobre estes temas, incluindo algumas colocações do autor Paulo Freire (2014), quando afirma que, "ensinar exige respeito à autonomia do ser do educando". Além desta fundamentação teórica, apresenta-se um estudo de caso realizado dentro do contexto deste método projetual para a concepção de uma arquitetura que se mostre funcional, confortável e com uma setorização eficiente em ambientes residenciais unifamiliares nas condicionantes específicas de um conjunto habitacional de interesse social, desenvolvidos em uma das disciplinas práticas de projeto dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo.

Com base nesse entendimento, o método ativo usado mostrou-se como um processo que estimula a autoaprendizagem e a curiosidade do discente na busca da pesquisa e análise crítica para tomada de decisão na hora de projetar, adaptando o professor a ser o facilitador desse processo, no intuito de construir um novo conceito de profissionais que façam uso de abordagens baseadas na utilização de metodologias ativas de ensino para esse desenvolvimento prático e vivenciado, favorecendo assim a formação de alunos autônomos e a constituição de uma educação com características sociais e participativas para todos. Neste sentido, Freire (2014), enfatiza que "há uma relação entre a alegria necessária à atividade educativa e a esperança. A esperança que professor e alunos juntos podemos aprender, ensinar, inquietar-nos, produzir e juntos igualmente resistir aos obstáculos a nossa alegria".

O presente artigo tem como objetivo identificar e analisar as diferentes formas de metodologias ativas adequadas ao curso de Arquitetura e como elas podem interferir no processo educativo a nível superior de ensino. Para isso, foi utilizado na prática um tipo de método de ensino que se mostra eficiente na concepção projetual de habitações de interesse social dentro de um contexto urbano.

METODOLOGIAS ATIVAS

As metodologias ativas se diferenciam dos métodos tradicionais de ensino e aprendizagem pelo fato de buscar relacionar de forma mais interligada a educação, a cultura e a sociedade, sendo desenvolvida por meio de métodos práticos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem de forma mais prazerosa. O ensino não pode ser encarado como uma exposição massiva de teorias apenas, deve ser também a disseminação de procedimentos que estimulem a cultura dos saberes, ensinar e aprender através da participação ativa de professores e alunos.

Cohen (2017) afirma que metodologia ativa:

> Tem como premissa que apenas ver e ouvir um conteúdo de maneira apática não é suficiente para absorvê-lo. O conteúdo e as competências devem ser discutidos e experimentados até chegar ao ponto em que o aluno possa dominar o assunto e falar a respeito com seus pares, e quem sabe até mesmo ensiná-lo.

Dentro deste contexto Berbel (2011, p. 28) ainda argumenta que, "as metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor". Nestes métodos, os estudantes têm a possibilidade de desenvolver sua autonomia e podem, através disso construir experiências usando práticas relacionadas aos mais diversos campos de conhecimento.

De acordo com os pensamentos de Baldez, Diesel e Martins (2017),

> São incontestáveis as mudanças sociais registradas nas últimas décadas e, como tal, a escola e o modelo educacional vivem um momento de adaptação frente a essas mudanças. Assim, as pessoas e, em especial, os estudantes, não ficam mais restritos a um mesmo lugar. São agora globais, vivem conectados e imersos em uma quantidade significativa de informações que se transformam continuamente, onde grande parte delas, relaciona-se à forma de como eles estão no mundo. Esse movimento dinâmico traz à tona a discussão acerca do papel do estudante nos processos de ensino e de aprendizagem, com ênfase na sua posição mais central e menos secundária de mero expectador dos conteúdos que lhe são apresentados.

No entanto é importante ressaltar que essas metodologias não são atuais, pois, segundo Abreu (2009), o primeiro indício dos métodos ativos encontra-se na obra Emílio de Jean Jacques Rosseau (1712-1778), considerado como o primeiro acordo sobre filosofia e educação do mundo ocidental onde a experiência assume destaque em detrimento da teoria. Neste contexto histórico destacam-se alguns estudos da teoria de aprendizagem de Lev Vygotsky (1896-1934), onde afirma que "o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da interação social, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio" (MOREIRA, 1995).

Mesmo sendo descobertos a tanto tempo, os métodos ativos de ensino atualmente ganham força, em função da necessidade de maior interação do aluno na construção do próprio conhecimento, os discentes participam ativamente do processo de aprendizagem de forma mais efetiva na sala de aula, fazendo uso de ações e construções mentais variadas, tais como: leitura, pesquisa, observação, imaginação, organização de dados, interpretação crítica, busca de hipóteses, construção e aplicação de fatos e situações, planejamento de projetos, análise e tomadas de decisões. Para Freire (1996), na educação de adultos, o que impulsiona a aprendizagem é a superação de desafios, a resolução de problemas e a construção do conhecimento novo a partir de conhecimentos e experiências prévias dos indivíduos.

São inúmeras as formas de se colocar em prática esses métodos ativos de ensino com potencial de levar os alunos a aprendizagens para a autonomia. Alguns exemplos de metodologias ativas são, os estudos de caso, onde os alunos tem um contato com situações que podem ser encontradas na profissão e habituá-los a analisá-las em seus diferentes ângulos antes de tomar uma decisão (BERBEL, 2011); o método de projeto, onde o aluno "busca informações, lê, conversa, anota dados, calcula, elabora gráficos, reúne o necessário e, por fim, converte tudo isso em ponto de partida para o exercício ou aplicação na vida" (BORDENAVE; PEREIRA, 1982, p. 233). A aprendizagem baseada em problemas é mais um método de ensino e tem como premissa garantir que o aluno estude situações suficientes para se capacitar a procurar o conhecimento por si mesmo quando se deparar com uma situação problema (BERBEL, 2011).

Para demonstrar esses conceitos relacionados a estas metodologias, os autores Bieging; Busarello e Silva (2017), enfatizam que, "frente à problematização, o aprendiz reflete sobre a informação produzindo o conhecimento com o objetivo de solucionar as dúvidas e inquietações referentes aos problemas, promovendo, assim, o seu próprio desenvolvimento a partir da construção e reconstrução do saber". Ou seja, esta construção e reconstrução podem se dar de forma mais sólida a partir do momento que o aluno percebe sua importância dentro do contexto estudado como ser participativo do processo, podendo intervir e contribuir pra um resultado mais satisfatório no decorrer do percurso por eles trilhados ao longo do curso.

> A aprendizagem na sociedade do conhecimento pressupõe um aprendiz autônomo, crítico e formador de opinião. Essas metodologias utilizam-se da problematização como meta para motivar o aprendiz a desenvolver reflexões de ideias mediante ao problema apresentado, relacionando sua história e passando a ressignificar as suas descobertas para aplicá-lo na prática. (BIEGING; BUSARELLO e SILVA, 2017, p. 14)

Portanto, um aprendiz pode e deve fazer uso de seus conhecimentos prévios, relacionados com sua história, cultura, significados, valores, e através disso, tornar seu aprendizado mais adequado com suas condições particulares e individuais, se posicionado dentro de situações reais de vida de acordo com suas capacidades e limitações, seus anseios e possibilidades, tornando-se responsável pelos seus atos e não simplesmente um ser passivo que aceita e concorda com tudo, como se todos fossem iguais.

METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Como dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo, grande parte das disciplinas em todos os períodos são consideradas práticas, em se tratando de um contexto em que a realidade do ato de projetar espaços é algo que sempre esteve presente de forma muito recorrente e realista na vida de todos, até mesmo os conteúdos mais teóricos, podem ser transmitidos de uma forma mais exemplificada dando uma noção mais apropriada dos aspectos que complementam e servem de base para o processo de desenvolvimento projetual.

Neste sentido, algumas atividades são realizadas individualmente, outras em grupo, evidenciando sempre alguns métodos ativos no momento do aprendizado. Os discentes desenvolvem ao longo do curso trabalhos de pesquisa de obras análogas, conhecimento necessário relacionados à história da arte, da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo, à conforto ambiental, materiais e técnicas construtivas, bem como o à prática do desenho pra representar de forma clara e correta dentro de normas preestabelecidas, projetos arquitetônicos, com o intuito de compreender melhor quais as sensações que as formas e as premissas projetuais de uma edificação podem transmitir diferentes sensações aos seus usuários.

No caso específico das disciplinas de projeto, a forma de aprender depende de uma percepção espacial coerente que possa contribuir para a busca de soluções adequadas e condizentes com o espaço planejado, definindo bem as necessidades do projeto, bem como os dimensionamentos precisos para estabelecer uma conexão pertinente entre usuários e ambientes. Nas definições de Ecker e Ortiz (2018), fica claro que,

> O objetivo da disciplina é fazer com que o aluno reflita sobre as questões espaciais, sua natureza e gênese, ao fazer com que ele pense sobre a forma e o contexto no qual o espaço propositivo está inserido. Pretende-se estimular a sua percepção tanto na escala do edifício, quanto em seu contexto urbano. Além de conceitos sobre o espaço e a sua relação tanto com as dimensões do corpo como com a sua dinâmica temporal, compreendendo a interface necessária entre a arquitetura no meio urbano. Propõe-se o desenho urbano pensado pelo vazio, relação com a natureza e os espaços edificados.

O Curso de Arquitetura e Urbanismo tem a intensão de formar Arquitetos e Urbanistas habilitados com capacidade de compreender a prática profissional, adequando-se sempre às constantes mudanças tecnológicas e às novas experiências da desta profissão no Brasil e no Mundo e, sobretudo, colocando-se sempre numa posição investigativa diante do processo projetual. Sendo assim, as metodologias ativas dentro das expectativas deste curso fortalecem os envolvimentos entre os estudantes e os seus mestres, bem como os profissionais com suas criações artísticas e arquitetônicas. Pensando nestes resultados esperados pelos profissionais

da área e pelos seus clientes, é que se torna essencial um aprendizado durante a experiência estudantil de forma diferenciada, evidenciando a prática justamente para se ter essa noção adequada de percepção e construção de espaços.

MATERIAL E MÉTODO

A metodologia de pesquisa foi traçada na busca da operacionalização dos objetivos propostos neste estudo, baseada em levantamentos e pesquisa bibliográfica com consulta a livros, artigos publicados em periódicos e eventos científicos, relatórios, além de vivência de métodos práticos dentro de um contexto projetual em disciplina do curso de Arquitetura e Urbanismo.

Serviram aos propósitos deste trabalho, a busca de documentação indireta, feita por meio da pesquisa bibliográfica e documental, a coleta de dados feita em aulas práticas, bem como análise de comportamentos dos discentes dentro de uma possível realidade construída na intensão de simular a escala real com a composição de ambientes adequados a moradia digna, no que se refere a dimensionamento de áreas e distribuição de *layout* apropriado para cada espaço dentro deste contexto.

RESULTADOS E DISCSSÕES

O estudo de caso que se apresenta como instrumento de aprendizado descrito neste artigo refere-se a uma elaboração prática de um projeto arquitetônico no campo físico da instituição de ensino, onde o principal objetivo é a representação de uma possível execução dentro de uma escala real demonstrando como seriam as dimensões, os fluxos e as ambientações pertinentes a uma habitação residencial unifamiliar dentro de um empreendimento que se denomina conjunto habitacional de interesse social. Neste sentido, foram trabalhadas as possibilidades de tamanhos desta residência, sendo reproduzidas duas unidades com diferenças em termos de área construída e número de dormitórios.

Inicialmente, dentro de sala de aula, os alunos são apresentados a ao projeto específico de uma das disciplinas Projeto Arquitetônico do curso, onde são preparados, por meio de aulas expositivas teóricas sobre o tema, abordando pesquisa de obras análogas, aspectos de conforto ambiental, legislação necessária, estudos de programas de necessidades, pré dimensionamento de áreas, estudo do lugar, perfil do usuário, e, em seguida, através de

aulas consecutivas de orientação individual para auxiliar no desenvolvimento do projeto ao longo do semestre, sempre guiados pelos conhecimentos do professor, mas a prática e os métodos projetuais é do aluno.

Feita a parte que compete ao projeto arquitetônico, desenhos técnicos para a compreensão das intenções projetuais que contemplam plantas baixas, implantação, plantas de cobertura, fachadas e cortes; foi proposto um método de aprendizado diferenciado que envolve docentes e discentes numa proposta de vivência da situação como se fosse real. Trata-se da reprodução dos resultados do que foi elaborado durante as aulas de orientação, escolhendo um projeto de cada tipologia pra ser trabalhado em dois grandes grupos da sala de aula.

Nessa etapa, em grupos, os estudantes devem fazer uma simulação em solo utilizando a técnica construtiva com a distribuição de tijolos cerâmicos a partir de um de terminado eixo, buscando representar numa escala real as plantas elaboradas que contemplam os apartamentos tipo de 2 e 3 dormitórios. Nesse exercício, geralmente apresentam certa dificuldade de compreender o que é um sistema construtivo e essa transformação em escala 1:1. A partir da compreensão de estudos de casos percebe-se que os alunos conseguem superar os desafios propostos.

A seguir inicia-se o ciclo do exercício denominado de Maratona Escala Real 1:1, onde a instrução é montar em solo com o auxílio de materiais fornecidos pelo docente, como tijolos (Figura 1) e materiais elaborados pelos grupos como o layout normalmente feitos de papel ou tecido (Figura 2), e demais componentes que possam remeter a uma situação real na proposta de simulação da atividade prática e de vivência dos próprios alunos em ensaios feitos nos ambientes construídos de forma lúdica.

Neste momento a turma é instigada a realizar tudo que foi planejado em sala com o auxílio de desenhos técnicos por meio de pranchetas ou programas tecnológicos de arquitetura apropriados, utilizando o pátio do campus, neste caso no estacionamento de motos, para a montagem das unidades habitacionais propostas. Um dos projetos desenvolvidos por um dos alunos é escolhido de forma consensual ou por meio de sorteio a ser elaborado na prática no solo, todos tem um tempo pré determinado para a realização da tarefa, por isso a designação de maratona. Devem então usar os tijolos fornecidos pela docente para iniciar a montagem das tipologias de apartamentos propostas, com o auxílio de trenas para medições e transferência de dimensões de uma escala para outra, neste caso, da escala 1:100 para a escala 1:1, escala real, ou seja, tudo como se fosse a moradia física como todos os ambientes já planejados

como se fossem reais. Fazem então, uma espécie de mutirão, delegando tarefas para pequenos subgrupos para organizarem de forma mais apropriada esta prática de projeto.

Figura 1. Aplicação da Metodologia

Fonte: Próprio Autor

Um arquiteto é o profissional responsável pelo planejamento e elaboração de projetos de edificações e ambientes que busquem a organização espacial para um melhor aproveitamento de espaço. Com o objetivo de vislumbrar soluções mais eficientes, este profissional projeta a estrutura de um recinto, levando em conta aspectos como durabilidade, funcionalidade, conforto e estética. Portanto, nesta disciplina os alunos têm a possibilidade de explorar esses conceitos com a elaboração de exercícios espaciais e vivências em escala real 1:1, como com métodos de representação bidimensionais em forma de desenhos e tridimensionais, como simulações de modelos.

A partir dessa nova modalidade de atividade proposta, foi possível identificar uma melhora significativa no entendimento, por parte dos alunos, sobre os critérios utilizados na elaboração dos projetos, usando a prática no campo de trabalho, bem como, uma importante evolução nos resultados gerados nas disciplinas de projeto subsequentes, dentro do curso. Com isso foi possível perceber a assimilação dos estudantes acerca da percepção espacial, uma vez que foi trabalhado o movimento e o envolvimento dentro do contexto refletido na escala real, ou seja, os discentes puderam sentir de perto como os espaços dever ser articulados e como o *layout* inserido pode interferir de forma de se relacionar com o lugar onde se vive, observando como noções de ergonomia fazem parte do cotidiano de todos.

Figura 2. Resultados.

Fonte: Próprio Autor

Este tipo de metodologia adotada na disciplina demostra a forma de projeção através da prática com o objetivo de entender como o funcionamento de uma arquitetura se caracteriza usando os espaços e ambientes na vivência dos usuários. Este método e os seus resultados podem ser comparados a outros trabalhos descritos na literatura como é o caso do que foi feito em uma atividade relatada num artigo denominado “Manipulando espaços reais em escala real”, onde o autor Alberto T. Estévez (2017) demonstra os resultados obtidos a partir dessa simulação feita na ESARQ (UIC Barcelona). Ele apresenta alguns estudos usando este método que foram usados por outras instituições de Ensino em diversos países (Figura 3).

Na situação descrita nota-se que o objetivo da metodologia aplicada, segundo Estévez, 2017, “é de fazer com que os alunos reproduzam em escala real 1:1 plantas de obras especialmente escolhidas para a ocasião. Para isso, é disponibilizada uma planta e - após uma explicação que supõe o exercício - com fitas adesivas e giz vai sendo traçada no campus...” No caso específico que se apresenta nesta pesquisa, existem algumas diferenças na forma de abordar esta prática, pois, as plantas a serem exploradas e demonstradas em montagem no estacionamento do campus, foram elaboradas pelos próprios alunos durante as aulas orientativas em sala, onde foi possível apresentar soluções relacionadas ao espaço construído anteriormente numa escala menor em forma de desenhos técnicos. A produção em solo também utiliza de outros materiais como mencionados anteriormente, principalmente os tijolos cerâmicos na demarcação das paredes e divisões internas dos ambientes, ao invés de giz e fitas adesivas para dar vida ao processo em execução.

Figura 3. Aplicação da Metodologia - Apartamentos

Fonte: Archdaily - https://www.archdaily.com.br/br/784855/manipulando-espacos-reais-em-escala-real

Tudo isso se constitui em um exercício-chave para aprender algo básico para um arquiteto, como é o redesenho de uma planta em escala real 1:1, desde um desenho 1:100 ou similar. E sobretudo, supõe algo insubstituível, que é aproximar-se da moradia dos espaços em escala real. De fato, existe algo diferente e importante nesse tipo de projeto com o que pouco a pouco os estudantes vão montado o desenho da planta: chega-se diante de um espaço inicialmente vazio, com somente um papel na mão e acabam podendo passear por uma edificação, imaginando-a na escala real. Definitivamente, torna-se uma maneira interessante de entender, de forma mais ilustrativa, as medidas e tamanhos de espaços que criaram os arquitetos que fizeram história e que somente são vistos em pequenos desenhos de livros e sites. (ESTÉVEZ, 2017)

CONCLUSÃO

A proposta principal do presente artigo foi explorar os conceitos relacionados as metodologias ativas de uma forma geral e dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo e expor a experiência que se desenvolveu com os alunos em uma disciplina de Projeto de Arquitetura na fase mais inicial do curso, em que foi apresentado uma metodologia prática, com a finalidade de demostrar como a vivência dentro de espaços simulados pode contribuir com o conhecimento e influenciar na forma de projetar e na tomada de decisões acerca das intenções projetuais no âmbito relacionado com dimensionamentos, ambientações e situações

reais dentro de um contexto relacionado com moradias em conjuntos habitacionais de interesse social.

Foi importante demonstrar a contribuição deste exercício denominado 'Escala Real 1:1' realizado com os estudantes de Arquitetura e Urbanismo e ressaltar como esse ensaio foi um artifício fortalecedor de aprendizagem e amadurecimento dentro das premissas que regem um projeto arquitetônico residencial. Sendo assim, conclui-se nesta pesquisa, que o uso dessa temática abordada dentro das possibilidades de metodologias ativas para essa área de atuação, tornou-se um facilitador de compreensão sobre projetos arquitetônicos, atendendo assim, aos objetivos propostos por este trabalho.

Nesse sentido, conclui-se ainda que, as novas modalidades de salas de aula e apresentação de conteúdos através de adequações e usos dos métodos de forma mais interativa entre sujeitos históricos e conhecimento, bem como, a disputa, a curiosidade, o questionamento, a suposição e a ascensão de posição dos discentes resultam em um novo papel dentro do contexto escolar, sem dúvida, demonstram desenvolvimento da autonomia.

USE OF ACTIVE METHODOLOGIES IN THE ARCHITECTURE AND URBANISM COURSE: REAL SCALE MARATHON 1: 1

ABSTRACT: This article intends to address issues related to the possible applications and uses of Active Methodologies in the practice of higher education within the Architecture and Urbanism course, analyzing the behavior of students in the experience of these methods in order to highlight their autonomy and the potential within the andrological area. The research aims to identify and analyze the types of Active Methodologies that can be valued in this area of expertise, as well as to demonstrate the efficiency of this teaching approach in the search for an evolution in the quality of classes. Within this context, a bibliographic review of several works on Active Methodologies in the higher education process and a demonstration carried out in a study done in practice with the Architecture and Urbanism course through an activity related to the use of the real scale with the aim to promote experiences with new and simulated knowledge in loco seeking to know and report the importance of using these techniques as an efficient strategy for improvement in different learning situations.

KEYWORDS: Architecture; Learning; Royal Scale

REFERÊNCIAS

ABREU, José Ricardo Pinto de. Contexto Atual do Ensino Médico: ***Metodologias Tradicionais e Ativas - Necessidades Pedagógicas dos Professores e da Estrutura das Escolas***. 2011. 105 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

BALDEZ, A.; DIESEL, A.; MARTINS, S. Os Princípios das Metodologias Ativas de Ensino: Uma abordagem teórica. ***Revista Thema***, Lajeado-RS, v. 14, n. 1, p 268 a 288, 2017.

BERBEL, N. As Metodologias Ativas e a Promoção da Autonomia de Estudantes. ***Seminas: Ciências Sociais e Humanas,*** Londrina: v. 32, n. 1, 2011.

BIEGING, P.; BUSARELLO, R.; SILVA, A. ***Metodologia Ativa na Educação***. São Paulo: Pimenta Cultural, 2017.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. Estratégias de ensino-aprendizagem. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1982.

COHEN, M. ***Alunos no centro do conhecimento***. Fonte: Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2017/04/18/foco-no-aluno/. 2017

ECKER, E.; ORTIZ, S. Metodologia Ativa aplicada ao ensino de Arquitetura e Urbanismo: um relato sobre o exercício "Folies do Minhocão". ***Revista Belas Artes.*** Centro Universitário Belas Artes. São Paulo: N. 27, 2018.

ESTÉVEZ, A. Manipulando espaços reais em escala real. ***ArchDaily Brasil***. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/784855/manipulando-espacos-reais-em-escala-real>. 2016

FREIRE, P. ***Pedagogia do oprimido***. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. ***Pedagogia da Autonomia:*** Saberes necessários à prática educativa. 49 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

MOREIRA, Marco Antônio; ***Teorias de Aprendizagens,*** EPU, São Paulo, 1995. Disponível em: http://www.dfi.ccet.ufms.br/prrosa/Pedagogia/Capitulo_5.pdf.