


Sobre a pedagogia de projetos: A experiência conduzindo o indivíduo à teoria

About project pedagogy: Experience leading the individual to theory

 <https://doi.org/10.56238/sevedi76016v22023-117>

Sérgio Rodrigues de Souza

Sandro Dau

Vinícius da Silva Santos

Cleidimar Rosalino Pereira

Deborah Ketlyn Pacheco Ferreira

RESUMO

Este artigo-ensaio versa sobre a pedagogia de projetos: a experiência conduzindo o indivíduo à teoria. A proposta é esclarecer que a aprendizagem acontece por intermédio de contato empírico com a realidade e com os fenômenos que acontecem na natureza. A sua relevância científica encontra-se no fato de apresentar uma discussão técnica sobre uma metodologia de estudos que permite a relação direta, recíproca e simultânea entre a prática e a teoria. A sua relevância social está em colocar à disposição da sociedade um mecanismo que eleva, de forma exponencial, os ganhos de aprendizagem dos estudantes, permitindo-lhe suma visão pragmática dos conteúdos programáticos com os quais trava contato acadêmico. A metodologia utilizada para esta investigação foi a bibliográfica, agregada à prática pedagógica e didática dos autores no ensino. Procurou-se apresentar uma discussão profunda, ampla, em que se preconiza a supremacia da experiência sobre a teoria, em que a primeira conduz a segunda, esta expressando e comunicando o conhecimento adquirido. A Pedagogia de Projetos surgiu da necessidade de desenvolver uma metodologia de trabalho pedagógico, que tivesse como meta a valorização da participação do educando e do educador no processo de aprendizagem-ensino, considerando que a aprendizagem apresenta primazia sobre o ensino. Ao propor a Pedagogia de Projetos como metodologia de ensino, isto significa acabar com o monopólio do professor tradicional que decide e define ele mesmo o conteúdo e as tarefas a serem desenvolvidas e que verdades devam ser consideradas e/ou negadas, valorizando, dentro de rigorosos princípios acadêmico-científicos, o que os estudantes

já sabem e respeitando o que desejam aprender naquele momento, cientes de que a situação-problema suscitada é o leitmotiv da experiência a ser posta em evidência, culminando na aprendizagem. Quando se aborda a questão da aprendizagem intermediada por projetos está-se, necessariamente, referindo à formulação de questões pelo autor do projeto, pelo indivíduo que vai construir conhecimentos a partir de uma situação-problema.

Palavras Chaves: Pedagogia de Projetos, Aprendizagem e ensino, Experiência versus teoria, Metodologia ativa.

ABSTRACT

This article-essay is about the pedagogy of projects: the experience leading the individual to theory. The proposal is to clarify that learning happens through empirical contact with reality and with the phenomena that happen in nature. Its scientific relevance lies in the fact that it presents a technical discussion about a study methodology that allows a direct, reciprocal, and simultaneous relationship between practice and theory. Its social relevance lies in making available to society a mechanism that exponentially increases students' learning gains, allowing them a pragmatic view of the syllabus with which they have academic contact. The methodology used for this research was the bibliographic one, added to the pedagogical and didactic practice of the authors in teaching. We tried to present a deep and wide discussion, in which the supremacy of experience over theory is advocated, in which the former leads the latter, expressing and communicating the acquired knowledge. Project Pedagogy arose from the need to develop a pedagogical work methodology that aimed at valuing the participation of the student and the educator in the learning-teaching process, considering that learning takes precedence over teaching. By proposing Project Pedagogy as a teaching methodology, this means ending the monopoly of the traditional teacher who decides and defines himself the content and the tasks to be developed and which truths should be considered and/or denied, valuing, within strict academic-scientific principles, what the students already know

and respecting what they want to learn at that moment, aware that the problem-situation raised is the leitmotiv of the experience to be put in evidence, culminating in learning. When we talk about project-based learning, we are necessarily referring to the formulation of questions by the author of the project, by the

individual who will build knowledge from a problem situation.

Keywords: Project Pedagogy, Learning and teaching, Experience versus theory, Active methodology.

1 INTRODUÇÃO

A Pedagogia de Projetos foi criada no início do século passado pelo filósofo norteamericano John Dewey (1859-1952), em que este educador tomou por base a concepção de que educação é um processo de vida presente e não uma preparação para a vida futura, ou seja, a escola deve representar o agora, a vida prática dos estudantes, a sociedade que eles enfrentam hoje. Junto com isto, advém a ideia de que a formação educacional deve ser pragmática, admitindo que os indivíduos devam ser capacitados a solucionarem os problemas com os quais se deparam cotidianamente. Por extensão, eles se distanciarão da utopia de estarem preparados para enfrentar um futuro que jamais chega; porque como está sendo conduzida a formação a partir de seus estudos, as suas vidas, cada dia mais, se encontram avolumadas de pequenas dificuldades, as quais vão se acumulando, tornando as suas relações mais comezinhas, cada vez mais insuportáveis.

A Pedagogia de Projetos surgiu da necessidade de desenvolver uma metodologia de trabalho pedagógico, que tivesse como meta a valorização da participação do educando e do educador no *processo de aprendizagem-ensino*, considerando que a aprendizagem apresenta primazia sobre o ensino, tornando-os responsáveis diretos pela elaboração e desenvolvimento de cada Projeto de Trabalho; por conseguinte, eles se tornariam capazes de agir livremente no seu dia a dia, possibilitando-os a tomarem decisões de maneira autônoma.

Vygotsky (1896-1934) sempre alerta para o fato de que a maioria dos educadores está sempre preocupada com o aprendizado do educando; porém, esquecem que entre este e o ensino está a aprendizagem, que é o processo que se compõe através da elaboração das experiências, a busca pelo conhecimento, os vazios, as dúvidas; enfim, o que realmente fará diferença na vida do estudante, porque a inteligência e tudo que dela emane como as habilidades e a competência são resultados diretos da aplicação do intelecto sobre situações que desafiam a Lógica.

Mais do que uma técnica atraente e prática para transmissão dos conteúdos pragmáticos e programáticos, como muitos pensam, a proposta da Pedagogia de Projetos visa promover uma mudança na maneira de pensar e repensar a escola, a educação, o currículo e a práxis didático-pedagógica, com a experiência ocupando o seu ponto central no processo de aprendizagem; por outros termos, a educação até o presente momento foi *ad orecchio*, tendo o estudante como um receptor automático, sem vez nem voz. Agrega-se a isto, o distanciamento que existe entre a explanação teórico-oral do professor e uma

apresentação empírica dos procedimentos de ação pedagógica sobre o tema em debate, que se tenha como objetivo a aprendizagem.

Em defesa da Pedagogia de Projetos encontra-se inúmeros pensadores, os quais apresentam as suas vantagens tanto no âmbito do espaço do aluno como na valorização da ação do professor; para ficarmos somente com um caso ilustrativo dessa visão, pode-se citar José Armando Valente, o qual afirma que,

No desenvolvimento do projeto o professor pode trabalhar com [*os estudantes*] diferentes tipos de conhecimentos que estão imbricados e representados em termos de três construções: procedimentos e estratégias de resolução de problemas, conceitos disciplinares e estratégias e conceitos sobre aprender (VALENTE, 2002, p. 4).

O que se agrega, como fator de extrema relevância, neste processo de desenvolvimento empírico é a preparação do professor, para que domine estes três estágios de atuação docente, fato que tem se mostrado como um problema difícil de ser solucionado e superado, porque desde sua formação inicial e continuada, não ultrapassa o sentido mecanicista de compreensão e aplicação dos saberes e conhecimentos úteis ao desempenho científico dos estudantes, o que conduz a uma contraposição desnecessária entre a pesquisa científica e ação laboral, como se durante a realização dos trabalhos mais simples, o profissional não fizesse uso de uma complicada gama de processos, exigindo aplicação de princípios científicos de todas as ordens.

Desta forma, a aprendizagem através de projetos induz o estudante a pensar soluções a partir da elaboração de situações-problema e a buscar explicações em outros campos científicos e outras ciências, estas que ajudam a explicar os fenômenos em sua função conceitual e não em sua objetividade, como se isto contribuísse para a construção epistemológica da inteligência.

A elaboração e aplicação de conceitos sobre elementos de natureza científica é uma tarefa que exige buscas em outros campos, de todas as variantes que englobam o tema sobre o qual estão atuando, a fim de saber que componentes estão presentes na definição que o contempla, como as influências linguísticas, culturais e temporais.

O que se coloca, quando se toma a proposta de J. A. Valente (2002), é a construção de um novo paradigma, de tal forma que o estudante tenha condições de aplicar a sua inteligência na criação de uma cadeia lógica de investigação como forma de responder aos questionamentos colocados pela sociedade na qual esteja inserido e esta cultura de busca científica torne-se parte de seu processo de produção de conhecimentos, ou seja, a experiência determinando a construção do conhecimento a ser aplicado na resolução de situações-problema.

O que se busca, efetivamente, é que os estudantes saiam da condição de meros consumidores de conhecimentos alheios, os quais são pasteurizados, embalados e padronizados e passem a construir seus próprios caminhos, de maneira autônoma, de tal forma que os possibilitem a alcançar seus objetivos propostos de aprendizagem, gerando, com tais atitudes, uma forma autêntica de se fazer ciência, ao mesmo

tempo em que o transforma em um indivíduo que demonstre capacidade de decidir livremente frente a um mundo que se abre à sua frente.

O entendimento parte da proposta de que, com a Pedagogia de Projetos aplicada aos estudantes, o professor poderá desenvolver formas de compreensão dos objetivos destes, tendo como ponto de partida suas próprias perspectivas. Isto torna o trabalho pedagógico mais difícil, porque o professor terá de assumir a obrigação de orientar para o desenvolvimento de investigações em redes, construir e desenvolver materiais didáticos e pedagógicos, cômico de que nos espaços escolares, estes materiais são escassos; logo, terão que utilizar o seu conhecimento empírico-teórico na busca por superação das dificuldades operacionais.

Com a reinterpretção atual da Pedagogia, esse movimento tem fornecido subsídios para uma pedagogia dinâmica, centrada na criatividade e na atividade discentes, numa perspectiva de construção do conhecimento pelos próprios estudantes, focados não mais na transmissão dos conhecimentos, unicamente pelo professor.

Desta forma, a Pedagogia de Projetos traz conteúdos a mais, para serem inseridos no cotidiano educacional de estudantes e professores, além de desbravar campos que antes não se pensava adentrar. Outra necessidade que se torna mais premente a cada dia é a formação de novos pesquisadores, novos leitores; por isto, a escolha pelo Ensino Acadêmico, porque o próximo passo deste educando será o aprofundamento nos estudos *científicos de campo*. Ausente do estudante um grau de cultura pragmática quando este adentra à Academia, não consegue processar os conteúdos ministrados nem criar novas situações de aprendizagem a partir de situações-problema que são postas como atividades corriqueiras pelos professores universitários. E, com os avanços da Educação na modalidade a distância (EaD), onde o aluno está na maior parte do tempo isolado em seu espaço particular, ter condições para se criar processos lógicos de novas situações de entendimento, compreensão, perspectivas e sínteses torna-se vital para o avanço em sua carreira acadêmica e profissional.

A Pedagogia de Projetos encontra-se como um instrumento de fácil operacionalização, *desde que haja profissionais capacitados para tanto*, dentre a gama de possibilidades para atingir tal intento. Ela é uma metodologia de trabalho educacional que tem por objetivo organizar a construção dos conhecimentos em torno de metas previamente definidas, de forma coletiva, entre estudantes e professores, que envolva uma determinada situação-problema a ser solucionada.

Prado vem afirmar que,

A pedagogia de projetos deve permitir que o aluno *aprenda-fazendo* e reconheça a própria *autoria* naquilo que produz por meio de *questões de investigação* que lhe impulsionam a *contextualizar conceitos* já conhecidos e *descobrir* outros que emergem durante o desenvolvimento do projeto. Nesta situação de aprendizagem, o aluno precisa selecionar informações significativas, tomar decisões, trabalhar em grupo, gerenciar confronto de ideias, enfim desenvolver *competências interpessoais* para aprender de forma colaborativa com seus pares. A *mediação* do professor é fundamental, pois ao mesmo tempo em que o aluno precisa reconhecer a sua própria autoria no projeto, ele também precisa sentir a presença do professor que ouve, questiona e orienta, visando

propiciar a construção de conhecimento do aluno. A mediação implica a *criação de situações de aprendizagem* que permitam ao aluno fazer regulações, uma vez que os conteúdos envolvidos no projeto precisam ser sistematizados para que os alunos possam formalizar os conhecimentos colocados em ação. O trabalho por projeto potencializa a integração de diferentes áreas de conhecimento, assim como a integração de várias mídias e recursos, os quais permitem ao aluno expressar seu pensamento por meio de diferentes linguagens e formas de representação (PRADO, 2018, p. 7).

Com o desenvolvimento da condição cerebral humana e o surgimento do córtex, ocasionando a construção de uma capacidade intelectual abstrata e altamente complexa, as formas de desenvolvimento e adaptação aos sistemas de enfrentamento às intempéries humanas ficaram mais vinculadas às capacidades cerebrais em prol da resposta biológica a estas mudanças e consequente re-adaptação aos sistemas de ocorrência naturais. Sendo assim, com o mundo atual exigindo adaptações mais rápidas e violentas, não somente devido às suas transformações; mas, às suas intermitências particulares, a necessidade de uso de métodos aprimorados de potencialização do pensamento superior torna-se uma categoria a se explorar e a dominar.

O que a Pedagogia de Projetos pretende é estimular o uso da experiência fundamentada na reflexão quando da solução de situações-problema, extraídas do cotidiano e dos vários campos do saber e de atuação humana, fortalecendo as habilidades e competências cognitivas. Desse modo, o processo de aprendizagem no ensino acadêmico seria não somente mais dinâmico, como contribuiria para a construção de indivíduos livres, os quais seriam capazes de usar a sua autonomia no seu agir diário.

2 PROBLEMÁTICA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

O objetivo da Pedagogia é a formação pragmática do homem, entendendo por isto, a sua capacidade para solucionar os problemas que surgem, de maneira natural, como parte de seu desenvolvimento ou aqueles que são postos pela sociedade, com vistas a proporcionar e elevar a condição de bem-estar individual e coletivo. Por sua vez, o objetivo da didática é a formação, elaboração, estruturação e aplicação dos princípios de aprendizagem e ensino, ou seja, sua ação representa a base fundamental para que a Pedagogia possa atingir seu objetivo, uma vez que tudo está em movimento, as técnicas mudam constantemente junto com o homem; logo, necessita-se de que desenvolva capacidades de criação de soluções em tempo real.

O Ensino Superior representa uma etapa muito importante do ciclo de formação do ser humano, momento em que o estudante enfrenta uma série de mudanças radicais em sua existência, como a admissão de sua maioridade legal, a liberdade política e a responsabilidade de assumir uma carreira profissional, a escolha de um objeto de estudo, enfim, o antes, tão sonhado futuro, que a tão desejada independência política chegou e com ele, todas as incertezas e inseguranças que a vida moderna coloca a todos.

Estes desafios não estão postos somente aos estudantes universitários; é uma realidade nua, crua, dura e massacrante que os adultos e, em especial, a Escola, os professores e os sistemas de ensino não

querem admitir e assim, lança sobre as costas dos jovens toda a carga de responsabilidade por seu sucesso ou por seu fracasso. Nada mais cruel, porque ao fim de um período de 14 anos de banco escolar formal, entregar para a sociedade um indivíduo que não sabe nem ao menos o básico da leitura, da escrita, da matemática e de raciocínio lógico é um crime sem precedentes. Não satisfeito, a Universidade aceita este indivíduo e o diploma, conferindo-lhe uma licença, por intermédio da qual pode atuar em diversos campos, como profissional habilitado.

Conhecimento é construção e, se falta condição de aprendizagem para o estudante, ele será um candidato muito propenso a abandonar boa parte de seu interesse na aquisição de conhecimentos. Neste sentido, os índices de evasão escolar tem-se tornado problema endêmico¹, de difícil controle. Aliado a isto estão os vergonhosos índices de reprovação escolar, ocorrência por causa do péssimo desempenho acadêmico dos estudantes que, em sua maioria, apresentam sérias dificuldades nos campos da leitura e da interpretação. Acerca deste problema, trabalha-se com inúmeras teorias, a maioria delas sob caráter sociológico, culpando a pobreza, a desigualdade social, a falta de acesso a bens de consumo, culturais e de lazer, presunções que somente desviam as análises do foco do problema, as quais estão mais centradas em um currículo defasado, engessado e que não promove situações reais de aprendizagem aos estudantes.

A Escola regular trabalha com seus conteúdos de maneira especializante e distante da realidade de cada estudante; por extensão, ela não apresenta em sua proposta político-pedagógica uma conectividade entre os conteúdos ministrados pelos professores das disciplinas, o que resulta em *não conectividade* inter, transdisciplinar, bem como com a sociedade que os cerca, o que acaba por produzir um currículo repetitivo, sem nexo causal e que nada propõe ao estudante em termos de desafios e inovações.

As disciplinas quando ensinadas de maneira isolada de seus contextos históricos, sociológicos, epistemológicos, psicológicos, geográficos e ainda não levando em conta a presença dos *Indivíduos e suas* nuances psico-pedagógicas, desprovidos da possibilidade de testar suas hipóteses, formam indivíduos dotados de senso crítico distorcido, nada mais que um néscio². Porque, para realizar a atividade do pensar de maneira lógica há que lançar mão da experiência como objeto da aprendizagem. A isto, denomina-se conhecer a psicologia do objeto que é demonstrada pelo próprio objeto quando submetido a exames e testes que o induzam a expressar sua natureza empírica e a partir deste conhecimento adquirido, por intermédio da experiência, elaborar as teorias, bem como ações e intervenções didático-pedagógicas que se mostrem necessárias e possíveis.

O que falta de entendimento para alguns estudantes é que a vida e a existência social dependem de desafios, estes cada vez mais capazes de proporcionar contato direto com o mundo que se vive e enfrenta,

¹ Entendiendo *endémico* como aquello que se aplica a la cosa o el hecho negativos que se repiten frecuentemente y están muy extendidos (Nota dos autores).

² Néscio é um anagrama de *Sciens* que quer dizer ciência, científico, cientista, erudito. Logo, dizer que um indivíduo é néscio é salientar a característica de quem possui pouco conhecimento, capacidade, sentido ou coerência, percepção das coisas, ou seja, é um indivíduo ignorante, estúpido, incompetente, incoerente (Nota dos autores).

porque é a partir destas situações de conflitos que a inteligência se expressa, na forma de criatividade. Quando o estudante chega à escola tudo o que ele ouve de seu professor é o mesmo que está sendo discutido nos diversos meios de comunicação em massa; conseqüentemente, começa a questionar qual a vantagem real de se estar ali, simplesmente para ouvir aquilo que, supostamente, crê que já sabe; ou que pode escutar do sofá da sala de sua casa. Levar o estudante a questionar as possibilidades de respostas e interpretações sobre o objeto-alvo de estudo é o ponto de inflexão para o desenvolvimento de um pensamento crítico. É neste ponto que, uma metodologia desafiadora faz toda a diferença para o estudante, porque o obriga a encontrar e a dar uma resposta diferente de tudo o que ele tem acesso, em todos os meios de comunicação e didáticos, porque a resposta que vai oferecer não existe em nenhum outro lugar, nem mesmo em seu cérebro, havendo necessidade de que submeta o problema a um exame empírico até que este lhe mostre as respostas. Ele pode até decidir ir embora para sua casa; mas, o problema vai persegui-lo como a uma sombra, exigindo de si uma solução plausível.

Com o uso de novos métodos, ele é posto a pensar nas causas e conseqüências dos problemas colocados pela escola que, por sua vez, os recebeu da sociedade na qual esteja envolvida e neste processo dinâmico, o estudante se compromete a prestar contas, diretamente, à comunidade da qual faz parte como membro, como cidadão. E, a possibilidade de ver suas ideias sendo postas em prática pelos gestores é uma condição de reconhecimento social para com sua genialidade e comprometimento social.

Esta é uma condição que a Pedagogia de Projetos pode oferecer sem todo aquele discurso demagógico de formar um cidadão crítico e participativo que, para mostrar seu valor tem de fazer todo tipo de estripulias públicas e falar contra alguma coisa; isto não significa ter pensamento crítico, em que, para os autores deste texto, ser crítico significa atuar com rigor científico.

Assim que, o estudante *que age com rigor científico* vai apresentar suas críticas aos modelos vigentes, quando começa a investigá-los e apresentar seus pontos frágeis e a propor intervenções diretas, através de experiências. O que se propõe, a metodologia da Pedagogia de Projetos, é estimular o raciocínio lógico, profundo, analítico, interpretativo para se chegar ao estado de sintetizações do conhecimento adquirido através das experiências, dos resultados alcançados através das buscas científicas. Esta condição de pensar o problema, tendo em vista a necessidade de se encontrar uma solução adequada a ele, é o que motiva o pensar, que leva à construção *de novas tecnologias para tornar a vida do indivíduo melhor em sociedade*.

Partindo da ideia supra-explanada, acerca da ausência de condições acadêmicas adequadas às exigências deste momento histórico, aliadas a propostas curriculares descontextualizadas e as taxas de reprovação elevadas têm como conseqüências a geração e/ou o aumento da desmotivação nos estudantes, fazendo com que tão somente cumpram uma norma constitucional e uma vaidade coletiva. E esta desmotivação, aliada aos baixos índices de rendimento acadêmico provoca nos professores um forte sentimento de indignação e baixa autoestima com relação ao seu trabalho acadêmico. Tem-se, por fim que

um problema que parecia ser isolado, percebe-se seus efeitos acontecendo em cadeia, eclodindo sobre o indivíduo sem perspectiva de futuro e condenado-o a mais execrável exclusão social, em que *depois da experiência de passar pela Academia*, a viver marginalizado, principalmente do mercado formal de trabalho³.

Na atualidade, a exigência para se superar os desafios na formação de indivíduos capazes, foi a de promover o ensino que aliasse *experiência* e teoria. A Pedagogia de Projetos valoriza, primeiro, a experiência e depois a teoria. O estudante faz as experiências e, depois, apresenta os seus resultados de maneira teórica. Isto se torna possível, porque ao elaborar um projeto, há que descrever a situação como se apresenta ao primeiro instante, que se trata de uma coleta de informações empíricas; em seguida, há que debruçar-se na análise destes dados coletados, a fim de verificar a validade e a consistência dos mesmos, levantar hipóteses sobre as melhores formas que podem ser aplicadas, direta e indiretamente, para tentar solucionar o problema aventado e ainda, testar estas ideias depois de provadas como, teoricamente, válidas, por meio do princípio da refutabilidade.⁴

O estudante deve ser levado, desde muito cedo, a ter uma visão científica ampla do mundo que o envolve, buscando realizar as experiências e, por intermédio delas, poder explicar os fenômenos naturais e sociais a partir de respostas objetivas, claras e contundentes quanto ao que se deseja solucionar, apresentando resultados úteis, eficientes e eficazes.

Há que entender que não basta ter uma profissão, há que ter domínio sobre as habilidades e competências exigidas como escopo desta e as experiências pessoais, por si só, não se mostram suficientes para tornar alguém mais ou menos hábil em determinado campo do conhecimento. Ele deve compreender o que aconteceu, porque aconteceu e se o evento foi, saber como reproduzi-lo e se teve um efeito foi negativo, saber como prever e/ou evitar sua ocorrência. Para isto, há que saber pensar, estudar, realizar cálculos, não confiar na sorte nem no azar, considerando que tudo pode ser previsto através de experiências

³ “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988, Art. 205).

⁴ “Para K. Popper, uma proposição poderia ser considerada verdadeira ou falsa não a partir de sua verificabilidade, e sim da sua *refutabilidade* (ou *falseabilidade*). A observação científica, segundo ele, é sempre orientada previamente por uma teoria a ser comprovada, ou seja, a ciência que se baseia no método indutivo seleciona os fenômenos que serão investigados para a comprovação de algo que já se supõe. Por essa razão, o critério de verificabilidade nem sempre será válido. O princípio proposto por Popper, em vez de buscar a verificação de experiências empíricas que confirmassem uma teoria, buscava fatos particulares que, depois de verificados, refutariam a hipótese. Assim, em vez de se preocupar em provar que uma teoria era verdadeira, ele se preocupava em provar que ela era falsa. Quando a teoria resiste à refutação pela experiência, pode ser considerada comprovada. Com o princípio da falseabilidade, Popper estabeleceu o momento da crítica de uma teoria como o ponto em que é possível considerá-la científica. As teorias que não oferecem possibilidade de serem refutadas por meio da experiência devem ser consideradas como mitos, não como ciência. Dizer que uma teoria científica deve ser falseável empiricamente significa dizer que uma teoria científica deve oferecer possibilidade de refutação – e, se refutadas, não devem ser consideradas (SANTOS, Wivan Junior Pereira dos. “O princípio da Falseabilidade e a noção de ciência de Karl Popper”; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/filosofia/o-principio-falseabilidade-nocao-ciencia-karl-popper.htm>. Acesso em 25 de março de 2020).

controladas e através de análises maduras e bem elaboradas até que se consiga produzir algo que melhore a vida do indivíduo.

O processo de desenvolvimento do pensamento humano segue uma lógica linear: da memória oral, ou seja, cada ser humano era o depositário fiel da capacidade de ensino das habilidades, dos conhecimentos e dos segredos sobre como fazer as coisas, a humanidade construiu suas formas de armazenagem de conhecimentos adquiridos, indo da tradição oral para o processo gráfico e ainda que este fosse rudimentar e sujeito a várias intempéries, estava conquistado um espaço que não haveria mais como retroceder. Daí por diante, não se pensou durante muito tempo em como armazenar o conhecimento, porque este problema encontrava-se resolvido, havendo outro tipo de situação-problema, em que material menos volátil e sujeito a intempéries se poderia manter os saberes arquivados para acesso das gerações vindouras.

As principais conquistas do homem foram tecnológicas, epistemologicamente não difere em quase nada dos primeiros homens modernos de 12.000 anos atrás. Esta incapacidade para acompanhar as mudanças que ocorrem fora dos muros da Academia não é culpa do estudante, como querem supor, propor e impor alguns gênios da lâmpada maravilhosa. O objeto com o qual ela trabalha possui um processo de amadurecimento que obedece a leis duras da Biologia e da Psicologia, ou seja, a marcha de evolução humana demora um tempo demasiado longo, para estar à altura de compreender determinados níveis de abstração, exigindo que o trabalho educativo seja da ordem disciplinar, ou seja, preparar o estudante para doutrinar o seu potencial cognitivo a atuar diretamente sobre as soluções-problema ligando as várias vertentes históricas de ações e reações sobre o problema dado, tentando compreendê-lo e depois de tal conquista, poder analisá-lo, decifrá-lo e sintetizá-lo.

Assim que, a fim de esclarecimentos, a Pedagogia de Projetos busca otimizar o pensamento humano, através de situações através da experiência, em que esta seria mais importante do que o raciocínio lógico, em que o estudante se veja livre o suficiente para buscar a solução que melhor responda à necessidade apresentada pelo problema elencado.

3 A APRENDIZAGEM LÓGICO-PRAGMÁTICA

A aprendizagem humana é uma resposta alcançada através da aplicação do intelecto sobre problemas tangíveis, utilizando para tanto, instrumentos conhecidos e disponíveis, resultando em descobertas e invenções que, em muitos casos terminam não sendo conhecidas e nem estando disponíveis. O resultado obtido desta prática é ainda, de imediato, o que se pode chamar de aprendizado e à medida que este conhecimento alcançado vai sendo testado, refutado, melhorado, ampliado e aplicado sobre a realidade, solucionando problemas factíveis vai se transformando em aprendizagem, ou seja, um ato abstrato de pensar soluções diferentes em meio a situações de conflitos, não se prendendo a estas respostas imediatas, compreendendo que cada situação, em particular, vai exigir uma ação condizente com o problema suscitado e sua dimensão particular e, os resultados alcançados, com esta experiência, podem ser universalizados.

Aqui, já fica explícito que aprendizagem não ocorre a partir do nada; ela é resultado direto de aplicação dos conhecimentos adquiridos sobre situações-problema e todo o desenvolvimento da ação até se chegar à solução é tido como processo de aprendizagem, partindo do pressuposto que assim agindo, o indivíduo adquire competência cognitiva. A aprendizagem humana cresce exponencialmente, quando se mescla atividades práticas e teóricas, devido ao imbricamento de ação e visualização, em que vários sentidos são postos em dinâmica, ao mesmo tempo. A condição humana de aprendizagem não se forma e consolida em linha reta ou em sistema de escada sempre ascendente. Ela se apresenta em forma de uma espiral, chamada de *Espiral do Conhecimento*, que tanto ascende quanto amplia, seguindo uma verticalidade. Por este motivo, a defesa, aqui defendida, quanto ao aprimoramento da metodologia de aprendizagem e ensino, utilizando a Pedagogia de Projetos, que começou a ser conhecida no Brasil, a partir da divulgação do movimento conhecido como *Escola Nova*, contrapondo-se aos princípios e métodos da educação tradicional, fundamentada na metodologia patristica, que nada mais era que um estilo de ensino fundamentado na revelação, em que um sacerdote fantasiado de professor ia dedicando horas a fio a uma retórica interminável sobre algo que considerava ser útil ao princípio moral da vida.

O Movimento Escolanovista foi resultado de pesquisas de grandes educadores europeus como Maria Montessori (1870-1952), Jean-Ovide Decroly (1871-1932), Édouard Claparède (1873-1940), Adolphe Ferrière (1879-1960) e teve, na América do Norte, dois grandes representantes: John Dewey (1859-1952) e seu discípulo, William Heard Kilpatrick (1871-1965). Foram estes americanos que criaram o *Método de Projetos* e suas propostas pedagógicas foram introduzidas e disseminadas no Brasil principalmente por Anísio Teixeira (1900-1971) e Lourenço Filho (1897-1970) (DUARTE, 1971).

A educação através de projetos permite uma aprendizagem por meio da participação ativa dos estudantes, vivenciando as situações-problema, refletindo sobre elas e tomando atitudes de âmbito epistemológico diante dos fatos e fenômenos. Ao professor, compete resgatar as experiências do educando, caso tenha alguma, auxiliá-lo na identificação e, proporcionar a busca científica, a fim de explicar a ocorrência ou manifestação do problema e depois apresentar soluções plausíveis e viáveis.

No trabalho com projetos a origem do tema não importa, o tratamento dispensado a ele é imprescindível, pois é preciso saber estimular o trabalho a fim de que se torne interesse do grupo e também interessante para o mesmo, não apenas para alguns estudantes ou para o professor. Almeida corrobora com estas ideias destacando:

Que o projeto rompe com as fronteiras disciplinares, tornando-as permeáveis na ação de articular diferentes áreas de conhecimento, mobilizadas na investigação de problemáticas e situações da realidade. Isso não significa abandonar as disciplinas, mas integrá-las no desenvolvimento das investigações, aprofundando-as verticalmente em sua própria identidade, ao mesmo tempo, que estabelecem articulações horizontais numa relação de reciprocidade entre elas, a qual tem como pano de fundo a unicidade do conhecimento em construção (ALMEIDA, 2002, p. 58).

Quando o autor expressa acerca de fronteiras disciplinares está se referindo a este tipo de currículo que se mantém restrito a cada conteúdo particular, tratando-os como se fosse algo já dado e definido, sem qualquer tipo de vínculo com as outras disciplinas e demais ciências do escopo humano. Nisto, surge os pensadores da interdisciplinaridade como se estivessem dotados de uma vara mágica que poderia salvar a educação, mas que, terminam no mesmo pântano da inércia que todos se encontram, pelo singelo fato de não agregarem as suas teorias a uma metodologia específica que tenha condições de absorver uma gama de pensamentos diversos.

A maioria [*quase*] absoluta das pessoas se encanta quando veem alguém dotado de uma impressionante capacidade mnemônica e com conhecimentos avultados em diversas áreas e tomam tudo isto como inteligência: este é o primeiro conceito errado para tal atributo. O fato de se ter acesso rápido a uma gama de informações sobre diversos assuntos é um dos atributos necessários e de grande relevância para se fazer e se provar criativo.

Acontece que, por acreditarem nisto, até mesmo os professores caíram neste engodo, o que levou os profissionais da educação a assumirem uma forma de fazer educação em que quanto mais conhecimentos e informações o estudante consiga ter acesso e armazenar, isto seria uma demonstração da sua capacidade intelectual; por extensão, ele é visto como possuidor de um alto potencial de inteligência; portanto, auferindo respaldo da entidade na qual estuda, bem como um alto valor no sistema de ensino.

A primeira situação de paradigma que se propõe a romper, com este trabalho, por conseguinte, é o de que criatividade é a demonstração empírica de capacidade de mobilização de conhecimentos a fim de solucionar problemas reais. Philippe Perrenoud classificou a esta ação como competência; no entanto, esta é uma consequência, à medida que a criatividade vai sendo consolidada e o indivíduo vai compreendendo que cada situação é única, no tempo e no espaço, portanto, o conhecimento mobilizado para resolver uma determinada situação aqui no Brasil pode mostrar-se de pouca utilidade, para *resolver* uma situação semelhante em outro país, cabendo a aplicação de testes e experimentos através dos quais se possam atingir conhecimentos e aplicá-los na solução das situações-problema apresentadas.

Neste sentido, o papel da Pedagogia de Projetos é extremamente didático, porque visa preparar o estudante para que atinja a capacidade plena de encontrar soluções viáveis, para problemas que lhe são postos, por intermédio de experiências, induções e interpretações dos resultados obtidos. Por si só, ela já exorta o indivíduo a ser um eterno estudante, um cientista, sempre em busca de encontrar novas formas de enfrentamento, compreensão e solução para as problemáticas postas pela sociedade. Com isto, espera-se que o estudante aprenda a analisar as situações-problema que se lhe apresentam e buscar as melhores soluções ou mesmo desenvolver mecanismos que, se não as resolvam, que, ao menos, minimizem seus impactos negativos sobre os objetos de conflito. Os objetivos propostos com esta metodologia ultrapassam a razão simples de ensinar conteúdos programáticos, indo além, fazendo com que o estudante entenda o que seja uma ação sistemática sobre o problema, em que, às vezes, a sua compreensão abre horizontes e

possibilidades reais para que outras situações problemáticas venham a ser compreendidas, ampliando, assim, o leque de conhecimento empírico.

Na esteira do pensamento, acima exposto, Prado argumenta que,

Na pedagogia de projetos, o aluno aprende no processo de produzir, de levantar dúvidas, de pesquisar e de criar relações, que incentivam novas buscas, descobertas, compreensões e reconstruções de conhecimento. E, portanto, o papel do professor deixa de ser aquele que ensina por meio da transmissão de informações – que tem como centro do processo a atuação do professor –, para criar situações de aprendizagem cujo foco incide sobre as relações que se estabelecem neste processo, cabendo ao professor realizar as mediações necessárias para que o aluno possa encontrar sentido naquilo que está aprendendo, a partir das relações criadas nessas situações (PRADO, 2018, p. 3).

Como já explanado, a proposta da Pedagogia de Projetos deseja ampliar a criatividade prática e não a inteligência abstrata, tendo como objeto-alvo o estudante mostrando-se apto a se tornar capaz de agir sobre a situação-problema de modo autônomo, crítico e criativo. Muito mais importante do que essa capacidade é ele ser, potencialmente, capaz de elaborar situações-problema, a partir de sua visão de mundo, agora ampliada pelo contato direto com desafios que antes não estava posto a si, como tal.

Quando confrontado com a realidade que está à sua frente, percebe que o objeto de seu juízo não é mais aqueles que são responsáveis por sua formação, mas ele mesmo deve tornar-se este objeto sobre o qual emite juízo de valor, julgando aquilo que sabe e que aprendeu, através das experiências, e o quanto tudo isto agrega, na forma de valor abstrato e/ou concreto, para sua existência individual e coletiva.

A maior conquista que um estudioso pode alcançar em sua vida é quando percebe-se objeto imerso em um mundo que gira em torno de novas conquistas a partir de sua busca e da aplicação de seus conhecimentos sobre situações reais de conflito, em que a viabilização de tais aprendizagens advém das experiências que ele mesmo aplica, como mecanismo de investigação.

Uma das maiores conquistas alcançadas, por meio da aplicação da metodologia de Pedagogia de Projetos, é que a avaliação das ideias aplicadas e dos resultados fica a cargo do próprio estudante que é desafiado pelos resultados da pesquisa. Se o estudante-pesquisador encontrou solução viável para o problema, prova que suas buscas foram satisfatórias; do contrário, demonstram, automaticamente, que está errado em suas proposições, ideias, induções e deduções, devendo voltar a rever seu plano de investigação, sem que haja imposição por parte de seu mentor, apenas orientações sobre que caminhos seguir, a fim de atingir os objetivos propostos, ampliando seu leque de conhecimento.

O mais interessante é que, quem termina sendo avaliado não é mais o estudante e sim, as suas ideias e a sua capacidade de criar soluções, fazer conexões rápidas, capacidade de mobilização mnemônica, diferentemente do que se preconizava educação patristica. O estudante torna-se obrigado a criar situações abstratas de aprendizagem, porque o juízo de valor sai de sua pessoa para o que ele pode agregar de útil ao conhecimento científico.

Os desafios saem da esfera do universo singular (experiência) e assume o espaço do universo mais amplo, global (teoria), porque não se está tratando de ser reconhecido pelo que é; mas, pelo que pode proporcionar de avanços em termos de ideias e soluções, onde o reconhecimento coloca-se em nível mais elevado, para além do ser, entrando no campo do pragmatismo, em que a teoria o levaria à subjetivação e idealização.

O peso a se medir o conhecimento do estudante é dado por sua dimensão epistemológica global, pela aplicabilidade de suas técnicas desenvolvidas e o impacto direto e indireto sobre a sociedade e a comunidade científica, como resultado da experiência conduzindo-o à teoria. Tratados neste nível tem-se o incremento de um pensamento em que a conjuntura que envolve o estudante torna-se mais interessante que ele mesmo (o pensamento), porque a aquisição e o domínio destes conhecimentos geram retorno positivo para si, torna-se útil, transforma-o em um indivíduo pragmático.

A educação liberal, que é empírica, coloca em primeiro plano o indivíduo, mas sem esquecer o bem-estar da sociedade e, partindo deste princípio, faz surgir e crescer, de maneira exponencial, a necessidade de aprendizagem; e, nesse processo, os estudantes irão se defrontar com os conteúdos das diversas disciplinas, entendidos como *instrumentos culturais* valiosos para a compreensão da realidade e intervenção em sua dinâmica. Com os projetos de trabalho, os alunos não entram em contato com os conteúdos disciplinares a partir de conceitos abstratos e de modo teórico, como, muitas vezes, tem acontecido nas práticas escolares.

Nessa mudança de perspectiva, os conteúdos deixam de ser um fim em si mesmos e passam a ser meios, para ampliar a formação dos estudantes e sua interação com a realidade, de forma dinâmica. Há, também, o rompimento com a concepção de *neutralidade* dos conteúdos disciplinares, que passam a ganhar significados diversos, a partir das experiências sociais dos alunos envolvidos nos projetos.

O envolvimento dos estudantes representa a mais relevante característica-chave do trabalho de projetos, uma *conditio sine qua non* para o sucesso do trabalho pedagógico o que pressupõe um objetivo que alcança a unidade e oferece sentido às várias atividades, bem como transmuta-se em um produto final que pode assumir formas muito variadas, mas que procura responder ao objetivo inicial e refletir a personalidade do trabalho realizado. Neste sentido, os alunos envolvidos tornam-se corresponsáveis pelo trabalho e pelas escolhas ao longo do desenvolvimento do projeto. Em geral, fazem-no em equipe, motivo pelo qual a cooperação está também quase sempre associada ao desenvolvimento do trabalho.

Prado apresenta um argumento no sentido de que,

A Pedagogia de Projetos, embora constitua um novo desafio para o professor, pode viabilizar ao aluno um modo de aprender baseado na integração entre os conteúdos das várias áreas do conhecimento, bem como entre diversas mídias (computador, televisão, livros), disponíveis no contexto da escola. Por outro lado, esses novos desafios educacionais ainda não se encaixam na estrutura do sistema de ensino, que mantém uma organização funcional e operacional – como, por exemplo, horário de aula de 50 minutos e uma grade curricular sequencial – que dificulta o desenvolvimento de projetos que envolvam ações interdisciplinares, que contemplem o uso de

diferentes mídias disponíveis na realidade da escola e impliquem aprendizagens que extrapolam o tempo da aula e o espaço físico da sala de aula e da escola (PRADO, 2018, p. 9).

O desenho curricular posto às escolas e à educação formal não contempla a dinâmica de um mundo que se renova em termos de conhecimentos a uma velocidade impossível de ser acompanhada por quem quer que seja. Neste sentido, a Pedagogia de Projetos é, além de uma metodologia, uma técnica a qual deve ser bem aplicada e seguida à risca, a fim de que os resultados sejam o mais abrangente possível. O que se pretende com ela não é o aumento do conhecimento teórico do estudante, é sua capacidade de que o aluno desenvolva a capacidade de mobilização destes conhecimentos em auxílio próprio, quando desafiado pelas situações de aprendizagem e ensino.

Uma mudança nas cadeias metodológicas positivistas de pensamento, produção acadêmica, aprendizagem e ensino mostram-se quase impossíveis de serem realizadas nos espaços regulares de ensino, porque de imediato, isto representaria uma perda de controle sobre os estudantes. Tudo isto vai gerar um estado de necessidade, na qual os professores, tutores e mediadores se embrenhem na busca por respostas junto com os estudantes, porque estes vão encontrar muitas respostas, hipóteses e teorias e necessitarão de ajuda especializada, para filtrar a gama de conhecimentos e informações que irá inundar seu mundo cognitivo, exigindo que aplique seu potencial de interpretação e de na decodificação sobre os resultados das experiências realizadas. É a partir deste instante, quando o estudante é excitado a produzir as melhores respostas; conseqüentemente, construindo teorias para tentar explicar os fenômenos, o que faz surgir uma condição de inteligência dinâmica, *i.e.*, o intelecto sendo posto, efetivamente a serviço da ciência, destacando que, na Ciência, o que é relevante são as descobertas, mesmo que o cientista não saiba explaná-las teoricamente.

O problema elencado a resolver deve ser relevante e apresentar um caráter real para os estudantes, sendo apresentado pelo professor, como parte de sua práxis. Não pode se tratar de mera reprodução de conteúdos, os quais são entregues prontos aos estudantes. Além disso, o problema não é independente do contexto sociocultural e os estudantes procuram construir respostas pessoais e originais. O objetivo principal da Pedagogia de Projetos constitui um problema ou uma fonte geradora de problemas, que exige uma atividade empírica e intelectual para sua resolução; logo, envolve a escolha do objetivo central, a formulação dos problemas, o planejamento, a execução, a avaliação e a divulgação dos resultados alcançados através da execução dos trabalhos, esclarecendo que tudo isso é construído com e a partir da ação empírica do estudante.

A Pedagogia de Projetos traduz uma determinada concepção de conhecimento acadêmico, trazendo à tona uma reflexão sobre a aprendizagem dos estudantes e os conteúdos das diferentes disciplinas, testados de maneira empírica. Há uma tendência, bastante generalizada no pensamento pedagógico, em colocar, como questões opostas, a participação dos alunos e a apropriação de conteúdos das disciplinas. Há que compreender que, aprendizagem representa um processo dinâmico de ação dialética entre a prática e a

teoria, em que quanto mais o aprendiz se envolve com a ação prática, maiores as possibilidades de internalizar ações e respostas, sendo mais ágil na elaboração de perguntas científicas objetivas.

O interesse com a utilização da Pedagogia de Projetos nos processos de aprendizagens formais é potencializar a capacidade de mobilização mnemônica de saberes e conhecimentos e, principalmente, fazer com que o estudante entenda que nada é absoluto na natureza, tomando como fundamento da Pedagogia de Projetos a condição de deixar o estudante fazer experiências, a partir das quais ele possa construir um conhecimento sobre o mundo à sua volta.

Deixa muito patente que, a gama e domínio de conhecimentos que possui acerca do problema suscitado, serve de avanço no entendimento real do que esteja a enfrentar, ou seja, o coloca na vanguarda, à frente daqueles que ainda não travaram nenhum contato com a situação-problema, mas, não se pode crer ser conhecedor absoluto, porque cada situação em particular é representada por variáveis múltiplas que podem facilitar uma solução ou dificultar a ponto de torná-la quase impossível ou inviável técnica, científica e economicamente.

Tecnicamente, um projeto possui a dimensão esclarecedora de mostrar os limites, as potencialidades e as possibilidades factíveis, as variáveis dependentes e independentes que marcam um trabalho a ser desenvolvido. Quando se agrega a tudo isto, a Pedagogia como ciência que tem como objetivo a formação pragmática do homem e a didática, que tem como objetivo a orientação e execução dos processos de aprendizagem, o resultado é uma técnica que visa fundamentar a práxis a partir de uma interpretação psicopedagógica, dentro de padrões técnicos, que resulte em maior potencial de conhecimento de si mesmo e da realidade que o envolve.

Com os projetos, o estudante aprende desde a escolha de um tema específico para sua pesquisa passando pela delimitação deste, quando aprende a definir seu objeto-alvo com o máximo de clareza e objetividade, conseguindo alinhar quais objetivos pretende alcançar com sua busca empírica, conhecendo os limites que coloca para cada um deles se não se encontram muito além, ou muito aquém, de seus interesses e também daqueles que lhes propuseram o desafio da investigação.

Do ponto de vista da condição de aprendizagem no desenvolvimento de trabalhos pedagógicos por projetos, Prado (2018) destaca a possibilidade de o aluno recontextualizar aquilo que aprendeu, bem como estabelecer relações significativas entre conhecimentos. Nesse processo, “o aluno pode ressignificar os conceitos e as estratégias utilizadas na solução do problema de investigação que originou o projeto e, com isso, ampliar o seu universo de aprendizagem (PRADO, 2018, p. 7).

À medida que as investigações para compreender e resolver a situação-problema avançam, os próprios estudantes vão entendendo que as suas propostas iniciais necessitam ser revistas e os juízos emitidos antes do processo já não se aplicam como valor para esclarecer o objeto proposto. Este amadurecimento é o que se espera do aluno, porque quando venha a defrontar-se em sua vida fora dos muros escolares e sozinho diante de situações que demandam decisões complexas e estudos longos,

profundos e de difícil compreensão, terá que tratar das mudanças de comportamento intelectual, leitura e interpretação dos mecanismos sem que isto o conduza ao desespero de crer que está errado em suas novas compreensões e, conseqüentemente, proposições de aprendizagem.

O medo de encarar as novas proposituras colocadas pelo objeto de estudo é um dos maiores desafios para estudantes de graduação, especialmente porque, quando no instante em que deveria ser preparado para enfrentar incertezas, em todos os sentidos, foi protegido por seus professores de tais sentimentos, através de um currículo que não faz nada mais que castrar todo o potencial de criatividade dos estudantes, em nome da ordem e da facilidade que o modelo positivista de ensino oferece e proporciona, porque a aprendizagem, os resultados alcançados dentro e fora das salas de aula falam por si só.

Uma questão muito profunda e desafiadora que o projeto exige do estudante é que ele realize uma busca histórica sobre a ocorrência do fenômeno que esteja a estudar e a investigar e, nesta atitude de compreensão do passado, em que desenvolve um vínculo com o presente, toma conhecimento dos ciclos de acontecimentos de outros fenômenos e como os cientistas, filósofos, pensadores e a população, em geral, enfrentaram tal problema, indo desde as crenças mais esdrúxulas, superstições, até métodos mais ousados de enfrentamento; que experiências realizaram a fim de aprofundar o conhecimento e alcançar o domínio empírico da situação.

Não se trata de que o estudante aprenda sobre tudo isto em tempo real; o interesse é que ele aprenda a fazer conexões nexos-causais entre a ação humana sobre a natureza e o que isto pode provocar de efeito imediato e ao longo da história, por causa das modificações que decorrem em todo o sistema, seja ele comportamental, físico ou psicológico. Não se espera, com esta abordagem sistêmica que, se venha a ter de aí por diante, criaturas que possam prever o futuro mais próximo ou mais distante, mas que tenham potencial para compreender, de maneira sensível, os impactos das respostas que irão encontrar para os problemas que estão a desafiá-los.

Conectar tudo isto ao sistema de aprendizagem e de ensino é o que tem se mostrado como um desafio [*quase insuperável*] à educação deste século (podendo afirmar que foi o tema dos séculos XV, XVI e, atualmente, XVII depois de Hipátia), porque depois de séculos trabalhando com um sistema que formou e destacou grandes figuras no cenário nacional abandonar tudo e começar do zero é uma proposta ousada e arriscada. Ocorre que, não se está a afirmar que se deve jogar fora a criança junto com a água do banho, apenas que os sistemas sofreram mudanças drásticas e que, os próximos passos neste processo de adaptação exigem que se esteja conectado de forma sistêmica com o mundo que o envolve. Para isto, tornar-se objeto pacífico de ocorrência, tanto professores como estudantes necessitam de um instrumento metodológico que proporcione tal investidura e resposta quando aplicado sobre a realidade objetiva de estudos individuais e/ou coletivos.

O projeto é um recurso, uma ajuda, uma metodologia de trabalho destinada a dar vida ao conteúdo ministrado durante as aulas de cada disciplina, tornando a escola e os processos de aprendizagem mais

atraentes. O ser humano necessita de explicação para tudo e, caso não a encontre ele a inventa ou simplesmente a importa. E, ao levantar uma situação-problema os estudantes terão com o que se envolverem e criar seus próprios meios de descobrir o sentido e o significado daquilo que buscam, especialmente pelo fato de que toda explicação científica é produto da experiência de algum estudioso. Devemos lembrar que a resposta encontrada e esta expressão é um eufemismo, porque o pesquisador não encontra respostas, ele as elabora e as aplica sobre o fenômeno, ajustando-as até que sejam plausíveis ao ponto de que possam ser apresentadas à comunidade científica.

Ao propor a Pedagogia de Projetos como metodologia de ensino, isto significa acabar com o monopólio do professor tradicional que decide e define ele mesmo o conteúdo e as tarefas a serem desenvolvidas e que verdades devam ser consideradas e/ou negadas, valorizando, dentro de rigorosos princípios acadêmico-científicos, o que os estudantes já sabem e respeitando o que desejam aprender naquele momento, cientes de que a situação-problema suscitada é o *leitmotiv* da experiência a ser posta em evidência, culminando na aprendizagem.

Desafios à prática pedagógica é uma constante e o que faz o professor inovar sempre seus métodos e mecanismos de aprendizagem e ensino são os limites e as provocações que surgem, de maneira natural, por parte de seus estudantes e colegas que ferem o seu ego e uma formação acadêmica defeituosa.

Junto com tudo isto, há que se trabalhar com uma metodologia que proporcione este impulsionamento do desejo de descobrir novas estratégias e novas experiências, em muitos casos, tendo que criar mecanismos inéditos, porque aqueles de que se dispõe não são capazes de proporcionar o ganho necessário de conhecimento que se mostra dependente para se atingir o grau de resposta esperado para esclarecer e/ou explicar o fenômeno estudado. Daí que a aplicação da Pedagogia de Projetos aos estudos de campo e às experimentações serve para propiciar, aos estudantes, contato direto com a realidade que os cerca e que os atravessam.

Para colocar esse método em prática é necessário desprezar as supostas facilidades que se apresentam por diversos meios, ao mesmo tempo em que se procura encontrar aquilo que se mostra como mais próximo da realidade objetiva; se, por acaso, não o encontrar, que a busca não seja dada por terminada; portanto, as propostas de investigação e objetivos planejados têm que ser revistos, fundamentados em experiências anteriores que possam aproximar do que se estuda no momento.

O estudante precisa entender que as cadeias de pensamento não se formam ou se sustentam como blocos fechados, os quais não se permitem fissuras. Na realidade, é o oposto que ocorre com o pensamento, porque ele está repleto de pequenas rachaduras, quase invisíveis, por vezes; no entanto, são elas que possibilitam a inserção de novas propostas de pensamento, por conseguinte proporciona avanços reais nas investigações. Ocorre dessa maneira, porque se começa a questionar a infalibilidade dos processos que são dados, sem toda aquela panaceia de desejo pueril de destruir o que se está posto; apenas inovar, ampliar o espectro de discussão sobre o que se tem como ideia de aprendizagem e ensino, dado que o momento atual

exige maior capacidade para pensar e decidir em alta velocidade, o que nem sempre se mostra possível; mas, há que estar em consonância com o que se tem como realidade factual.

Com a proposição de uma unificação entre saber comum e saber científico, a aprendizagem passa a ser vista como um processo complexo e global [*complexo, na concepção de Edgar Morin, que diz que é tudo aquilo que reúne vários elementos imbricados*], onde teoria e prática não poderão apresentar-se de modo dissociado, onde o conhecimento da realidade e a intervenção sobre ela tornam-se faces de uma mesma moeda e produtos originários da mesma proposta pedagógica. Nisto, toma-se o devido cuidado para que o exame epistemológico parta do senso comum e culmine em conhecimento científico e não o contrário.

Assim entendido, a aprendizagem é desencadeada a partir de um problema que surge e que conduz à necessidade de investigação mais profunda, à busca de informações inerentes à situação-problema apresentada, levando à construção sistemática de novos conceitos. Com os projetos de trabalho há uma possibilidade de se evitar que os alunos entrem em contato com os conteúdos disciplinares, a partir de conceitos puramente abstratos e unicamente de modo teórico.

Nessa mudança de paradigma, os conteúdos deixam de ser vistos como fins em si mesmos e passam a ser meios, que possibilitam e potencializam a práxis para, assim, ampliar a formação dos estudantes e sua interação na realidade de forma crítica e dinâmica. Os conteúdos disciplinares passam a ganhar significados diversos, a partir das experiências sociais e epistemológicas dos alunos, envolvidos nos projetos, através de procedimentos adequados.

Na Pedagogia de Projetos, a atividade do indivíduo aprendiz é determinante na construção de seu saber operatório e esse indivíduo, que nunca está sozinho ou isolado, age em constante interação com os meios e com os seus colegas e tutores, que estejam ao seu redor, buscando valorizar a prática, em que a experiência é quem deve auferir a resposta. O papel do professor, em suas intervenções didático-pedagógicas, é o de estimular, observar e mediar, criando situações de aprendizagem significativas.

Segundo Prado (2018), a Pedagogia de Projetos, na perspectiva da integração entre diferentes mídias e conteúdos, envolve a inter-relação de conceitos e de princípios, os quais, sem a devida compreensão, podem fragilizar qualquer iniciativa de melhoria de qualidade na aprendizagem dos estudantes e de mudança da prática do professor (que tende a valorizar a teoria). Porém, quando bem planejada e aplicada aos processos de aprendizagem e ensino, através de projetos possibilita-se uma aprendizagem profunda e ampla com a devida participação dos estudantes, vivenciando as situações-problema, refletindo sobre elas e tomando atitudes investigativas e científicas diante dos fatos dados.

A partir desta conquista, o passo seguinte é o de fazer com que os professores entendam que a escola não é lugar de se tomar decisões, nem de procurar protagonismo infanto-juvenil para além daquele que o professor imputa aos estudantes como tarefa a ser cumprida de modo objetivo e consciente. Entendido a parte em que o espaço acadêmico é local de prestígio para a aprendizagem e o ensino formais, cabe buscar,

desenvolver e descobrir as técnicas que se mostrem mais eficientes e mais eficazes para se alcançar os resultados que se propõem didaticamente.

Romper com o modelo de pensamento formalizado e construído de tal maneira que sustenta toda a máquina educacional, sem causar muito estrago na armadura burocrática que aí está é um sonho de consumo do Estado. No entanto, há que esclarecer que, a partir do instante em que se oferecem condições, para que os indivíduos pensem para além de seus limites, que possam submeter suas dúvidas à experiência, que deixem de ver a vida de maneira vertical e passe a encará-la no plano horizontal, não voltarão ao estágio anterior e irão exigir novos processos de desenvolvimento pragmático, estes fundamentados sobre o que se vive e não sobre o que se preconiza como ideal. Isto é algo que a Pedagogia de Projetos pode proporcionar como recurso metodológico pragmático.

A Pedagogia de Projetos é uma metodologia fundamentada nos princípios do pragmatismo, ou seja, aquilo que se aprende deve mostrar-se útil, desprendendo-se da vertente filosófica que se constrói ou que é elaborada a partir de ideias e conceitos sem buscar aplicá-los à realidade objetiva. Assim que, as categorias a que ela se liga serão executadas pela ação prática, o *como*, pensando propostas diretas que se vinculam à vida e às suas diversas problemáticas.

Criou-se a ideia de transformar o estudante da instituição pública regular em um cidadão crítico e, por este sentido, a maioria esmagadora dos professores, creem que um indivíduo crítico seja, um indivíduo que não produza nada de útil e que somente viva a difamar o Estado e tudo que o torne melhor e mais produtivo, em consonância com a realidade na qual estão todos inseridos, diretamente, porque ninguém mais encontra-se à margem do desenvolvimento dos processos políticos humanos.

A primeira crítica a lançar contra esta *teoria* é a de que, ser crítico, presume ser capaz de pensar para além do que está dado como fato e compreender, com toda a transparência, a diferença entre fato e fenômeno, entre causa e efeito e a partir desta distinção, criar propostas de solução para os problemas colocados, para depois, se desejar, apresentar as explicações racionais, em que se possa compreender as manifestações dos fenômenos e se, por acaso, for o tipo de problema que acontece ciclicamente, que os indivíduos saibam como enfrentá-los e superá-los ou minimizar os seus efeitos diretos e indiretos sobre a população. É nesse ponto que a Pedagogia de Projetos impacta diretamente na formação de um indivíduo autônomo, porque a princípio, pode-se levantar todas as hipóteses que queira, no entanto, se nenhuma delas se mostrar útil e/ou impactante na solução do problema, ela deve ser descartada e a busca iminente deve continuar, até que se tenha uma resposta condizente com a necessidade. Em pouco tempo, o estudante percebe que não pode mais pensar inutilmente, porque isto significa perda de oportunidades na corrida pelo reconhecimento de sua criatividade, considerando que todos usam a mesma capacidade de *inteligência*, o que diferencia um indivíduo de outro é o rearranjo que ele produz com os seus conhecimentos.

O que faz com que a Pedagogia de Projetos seja reconhecida como uma metodologia aprendizagem e ensino é a possibilidade que oferece ao estudante e ao professor de inserirem diversas outras temáticas e

ciências do escopo humano, fazendo com que haja interação direta e sem entraves nos mecanismos de ação e intervenção didático-pedagógicas. Uma destas linhas de cruzamento é o da interdisciplinaridade que, vive às voltas tentando elaborar mecanismos de discussão e enlace com outras vertentes empíricas e epistemológicas.

O que se busca é alcançar o nível de excelência nos processos de transposição didática, onde, aquilo que se tem como conhecimento necessita ser aplicado sobre a realidade objetiva; no entanto, a primeira coisa a se considerar é o público que irá receber este ensinamento, em que, na maioria das vezes, não possuem a formação técnica necessária para compreender o assunto, sendo assim, surge a necessidade de que as formas de expressão sejam adaptadas a quem irá receber a informação, considerando que, caso assim não haja, todo o trabalho estará condenado ao mais iminente fracasso.

Assim que, por meio de uma problematização neste nível, pode-se elaborar modos de comunicação e transmissão de saberes, conhecimentos e valores a partir do estudo empírico dos estudantes, através dos resultados das experiências. É de extrema relevância que se perceba a criança e o adolescente como seres em desenvolvimento, com vontade e decisões próprias, cujos conhecimentos, habilidades e atitudes são adquiridos em função de suas experiências, em contato com o meio e através de participação ativa na resolução de problemas e dificuldades que os desafiam e que atravessam seus respectivos campos de ação pragmática.

Ao desenvolver um projeto de trabalho, os envolvidos devem estar cientes de que algumas etapas essenciais devem ser seguidas, a fim de se conseguir um resultado eficaz. A primeira delas é a *intenção*, na qual se deve organizar e estabelecer seus objetivos pensando nos problemas que, para posteriormente se instrumentalizar e problematizar o assunto, direcionando a curiosidade deles, para a montagem do projeto e posterior solução. Em seguida vem a preparação e o planejamento. Nesta segunda etapa, planeja-se o desenvolvimento com as atividades principais, as estratégias, a coleta do material de pesquisa, a definição do tempo de duração do projeto, e como será o fechamento do estudo. Ainda nesta fase, o professor deve elaborar com os estudantes a diagnose do projeto, ato que consiste em registrar os conhecimentos prévios sobre o tema (*o que já se sabe*), as dúvidas, questionamentos e curiosidades a respeito do tema (*o que se quer e o que se espera saber*) e onde pesquisar sobre o tema, objetivando encontrar respostas aos questionamentos anteriores (*como descobrir*).

É na fase de execução ou desenvolvimento que ocorre a realização das atividades planejadas, sempre com a participação ativa dos estudantes, pois eles são sujeitos ativos na produção do conhecimento e, afinal, quando se chega a tomar a decisão de se trabalhar com a Pedagogia de Projetos, já se consolidou a ideia de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar e recriar possibilidades para sua construção sistemática. É interessante realizar, periodicamente, relatórios parciais, orais e/ou escritos, a fim de acompanhar o desenvolvimento do tema.

E, enfim, a apreciação final, na qual é necessário avaliar os trabalhos que foram programados e desenvolvidos, dando sempre oportunidade aos estudantes, para verbalizarem seus sentimentos sobre o desenrolar do projeto, porque desse modo, ao retomar o processo, a turma organiza, constrói saberes, conhecimentos e competências, opina, avalia e apresenta conclusões; o que promove crescimento tanto no âmbito cognitivo, quanto no aspecto social, afetivo e emocional.

É possível a realização de dois ou três projetos concomitantes com bastante proveito, uma vez que podem abranger diversas áreas de conhecimento, o que oportuniza o desenvolvimento da autonomia para solucionar problemas com o propósito acadêmico de iniciativa e de solidariedade.

A problematização representa o início do projeto. Nessa etapa, os estudantes deverão expressar suas ideias e conhecimentos prévios que detém sobre o problema em questão. Esse passo é importantíssimo, pois dele depende todo o desenvolvimento do projeto. Os estudantes já trazem hipóteses explicativas, concepções sobre o mundo que o cerca, e é dessas hipóteses que a intervenção pedagógica precisa partir; pois, dependendo do nível de compreensão inicial suas, o processo toma outro caminho. Nessa fase, o professor levanta o que os estudantes já sabem e o que ainda não sabem sobre o tema em questão. É também a partir das questões levantadas nesta etapa que o projeto é organizado pelo grupo.

O Desenvolvimento é o momento em que se criam as estratégias para buscar respostas às questões e hipóteses levantadas na problematização. Aqui, também, a ação do estudante é fundamental. Por isso, é preciso que eles se deparem com situações que os obriguem a comparar pontos de vista, rever suas hipóteses, colocar-se novas questões, deparar-se com outros elementos postos pela ciência. Para isso, é preciso que criem propostas de trabalho que exijam a saída do espaço escolar, a organização em pequenos e/ou grandes grupos, o uso da biblioteca, da própria internet, enciclopédias, a vinda de pessoas convidadas à escola, entre outras ações. Nesse processo, os estudantes devem utilizar todo o conhecimento que tem sobre o tema e se defrontar com conflitos, inquietações que os levarão ao desequilíbrio de suas hipóteses iniciais.

A Síntese representa, em todo esse processo dinâmico, as convicções iniciais que vão sendo superadas e outras mais complexas vão sendo construídas. As novas aprendizagens passam a fazer parte dos esquemas de conhecimento dos alunos e vão servir de conhecimento prévio para outras situações de aprendizagem, em um eterno ciclo epistemológico.

Apesar de serem destacados nesse esquema três momentos no desenvolvimento de um projeto, estes são processos contínuos que não podem ser reduzidos a uma lista de objetivos e etapas. Refletem uma concepção de conhecimento como produção coletiva, onde a experiência vivida e a produção cultural sistematizada se entrelaçam, dando o significado às aprendizagens que ainda serão construídas.

Neste sentido, os projetos de trabalho, não se inserem apenas numa proposta de renovação de atividades acadêmico-escolares, elas vão tornando-se mais criativas, e se transformam numa mudança de postura, o que exige um repensar da prática pedagógica, significando, portanto, uma quebra de paradigma.

Segundo Leite, ao participar de um projeto, o estudante está sendo envolvido em uma experiência educativa em que o processo de construção de conhecimento está integrado às práticas vivenciadas. Isto porque o fator determinante em sua conduta de pesquisa é sua curiosidade. Esse estudante deixa de ser, nessa perspectiva, apenas um aprendiz do conteúdo de uma área de conhecimento qualquer, para tornar-se um ser humano que está desenvolvendo uma atividade pragmática e que, nesse processo, se apropriará, ao mesmo tempo, de um determinado objeto do conhecimento, produto de sua experiência. Portanto, a Pedagogia de Projetos é um caminho para transformar a escola em um espaço aberto à construção de aprendizagens, utilizando, como instrumento de aquisição do conhecimento, a experiência individual.

Toda vez que um estudante é levado ao seu extremo e a única saída viável é encontrar uma solução para o problema suscitado, através de estudos sistemáticos, vai engendrando em seu espírito a característica de que o conhecimento somente ser alcançado através do estudo aplicado na solução dos problemas, utilizando, para tanto, o seu intelecto que, por sua vez deva ser aplicado sobre os instrumentos e estes promovam os avanços simbólicos e reais que se fazem necessários ao desenvolvimento humano.

Há que esclarecer que Pedagogia de Projetos é uma metodologia que reúne uma técnica, uma estratégia, procedimentos específicos voltados a responder a uma necessidade de avanço do pensamento rumo a um mundo que se aperfeiçoa, para além da capacidade humana de acompanhar tais saltos de superação, contando com a própria sorte ou a depender da sua natureza adaptativa.

As crianças chegam à escola, na atualidade, em idade bastante precoce e tudo isto implica em altos investimentos por parte dos governos, em espaços físicos, pessoal treinado e gestão e, depois de décadas de estudos sistemáticos e milhões de reais gastos, tem-se como resultado, um semi-analfabeto, um indivíduo que não sabe ler, escrever, pensar por si só, não sabe se expressar de acordo com a língua materna, nem de forma oral, nem escrita. Se for esse objetivo que o *establishment* deseja atingir, a escola e a educação brasileira o estão atingido da forma mais perfeita possível. No entanto, não se justifica tamanho investimento em formação de professores, a não ser que a intenção real objetivada seja a de deformá-los pedagogicamente.

A *Metodologia de Projetos* de Dewey e Kilpatrick é considerada um *método* que pode passar a ser uma postura pedagógica. A Pedagogia de Projetos tem sido encarada, de alguma maneira como mais um modismo na área educacional, já que praticamente todas as escolas trabalham ou dizem trabalhar com Projetos nos dias de hoje. Porém, a falta de conhecimento sobre essa prática tem levado o professor a conduzir atividades totalmente incipientes, rotulando-as de Projetos.

Com os Projetos de trabalho há uma possibilidade de evitar que os alunos entrem em contato com os conteúdos disciplinares, a partir de conceitos abstratos e de modo teórico. Nessa mudança de perspectiva, os conteúdos deixam de ter fim em si mesmos e passam a ser meios para ampliar a formação dos alunos e sua interação na realidade de forma crítica e dinâmica. Os conteúdos disciplinares passam a ganhar significados diversos, a partir das experiências sociais dos alunos, envolvidos nos Projetos. Essa mudança

de perspectiva traz consequências na forma de selecionar e sequenciar os conteúdos disciplinares, pautados, geralmente, numa concepção etapista e acumulativa, onde um conteúdo deve ser *vencido* para outro ser *apresentado*.

Esta condição de aprendizagem e de ensino é uma condição produto da maturidade do estudante que deve aprender a fazer conexões mais ou menos científicas, à medida que segue seus estudos avançando sobre as experiências e a partir delas, vai internalizando conhecimentos de diversas fontes empíricas, sobre as quais somente pode manifestar e atestar sua confiabilidade após submetê-las ao princípio da refutabilidade e reprodutibilidade: as duas condições da Ciência. O ponto mais interessante na metodologia da Pedagogia de Projetos é a necessidade de realização deste exame de validação do conhecimento adquirido. Aprendizagem e ensino representam objetivos de uma ciência, portanto, não são simples categorias. É dentro destes parâmetros didático-pedagógicos que se desenvolvem as diversas situações de aprendizagem, que recebem as classificações, apresentando as respectivas derivações de intervenção didática. Quando se utiliza uma metodologia como a Pedagogia de Projetos, os objetivos mostram-se claros e os resultados, por serem resultados de experiências bem planejadas e bem conduzidas, mais persistentes em termos de aprendizagem.

4 CONSIDERAÇÕES PRAGMÁTICAS ACERCA DAS IMPLICAÇÕES DO ESTUDO

O presente artigo-ensaio assumiu a intenção de analisar de que maneira a introdução da Pedagogia de Projetos nos currículos universitários e a implantação de projetos inter, multi e transdisciplinares nas aulas regulares pode contribuir para a promoção de melhorias nos processos formais de aprendizagem e de ensino dos acadêmicos, de forma genérica, repercutindo na práxis de seus professores, resultando em sensíveis melhorias em seus aspectos de autoestima e motivações frente aos conteúdos pragmáticos e programáticos ainda de que forma contribuiria para o aumento da expectativa dos professores quanto aos seus estudantes e conteúdos programáticos visando a que os últimos possam sentir-se preparados para enfrentarem os mercados profissionais de trabalho e concorrerem de modo mais seguro a uma vida acadêmica como cientistas.

Os resultados alcançados, nos últimos exames em larga escala, realizados pelas agências governamentais e órgãos de fomento da educação, tanto as de caráter nacionais quanto as internacionais, deixam muito claro e evidente o que os educadores indicam: a realidade de que os métodos de aprendizagem considerados como tradicionais e o modelo clássico da educação e seu programa de ensino não mais correspondem às exigências da sociedade atual, dinâmica e caracterizada pela inovação tecnológica: o modelo do currículo organizado em disciplinas dispostas do modo fragmentado, sem correlação ou nexo causal entre elas, necessita ser repensado e deve ser substituído, para que a escola e a educação contemporânea aproximem-se mais da sociedade e prepare os estudantes para os desafios que existem e

possam ter um maior envolvimento com o processo de desenvolvimento do conhecimento através da experiência.

Tendo como fundamento esta argumentação, o presente estudo tem como seu objetivo principal incrementar o uso de projetos interdisciplinares no ensino de nível acadêmico e a utilização da Pedagogia de Projetos como instrumento de formação disciplinar.

Um dos grandes paradigmas a ser vencido na educação é romper com o conceito do novo e os medos que dele advém. Geralmente, quando surge uma nova proposta didático-pedagógica de trabalho, todos tendem, em um primeiro momento, a refutá-la sob alegação de desconhecê-la. Ocorre que, na maior das vezes, a forma como estas são apresentadas ao corpo docente provoca este susto imediato e uma possível rejeição. No entanto, uma vez posta em ação, surgem diversas ações independentes, que poderiam ser chamadas ocasionais, ou seja, que não estão planejadas nem foram previstas pelo professor. Estas são situações ocasionais em que algum conteúdo importante está em jogo e deve ser trabalhado em sala de aula, mesmo que não aparente ter uma relação direta com o que está sendo tratado nas sequências didáticas ou nos projetos planejados.

Neste sentido, a fim de dirimir dúvidas e questões sem nexos, há que esclarecer que, todo problema posto aos estudantes, são oriundos da sociedade na qual a escola está inserida e que a afeta, de modo direto e/ou indireto. Partindo desta possibilidade de situação, o presente trabalho buscou discutir a possibilidade de utilização de estratégias de aprendizagem e de ensino, através de projetos de pesquisa interdisciplinar.

Quando se aborda a questão da aprendizagem intermediada por projetos está-se, necessariamente, referindo à formulação de questões pelo autor do projeto, pelo indivíduo que vai construir conhecimentos a partir de uma situação-problema. Ao propor a introdução da Pedagogia de projetos no currículo parte-se do princípio de que o estudante nunca pode ser considerado uma *tabula rasa*; *i.e.*, parte-se do princípio de que ele já possuía um pensamento prévio sobre o assunto, uma noção; porém, ainda não sistematizada. Alcançar este nível de conhecimento e cultura didática entre os professores é uma tarefa que demanda muita dedicação e tempo por parte do investigador e da equipe de suporte pedagógico, porque terá que destruir uma cultura tradicional, que encontra-se arraigada no discurso educacional, para implantar outra, esta que enfrentará um processo natural de resistência.

O ser humano, ao nascer, domina parcamente o meio ao seu redor; com o tempo começa a construir um conhecimento, ainda rudimentar sobre tudo que o cerca e suas nuances, através do contato que vai tecendo com o mesmo. E, é a partir de seu conhecimento prévio, de sua dúvida que o aprendiz vai se movimentar, interagir com o desconhecido, ou com novas situações, para se apropriar do conhecimento específico - seja nas ciências, nas artes, na cultura tradicional ou na cultura em transformação, tomando o cuidado aqui de esclarecer o eufemismo, porque toda cultura humana encontra-se em permanente transformação, agregando novos valores, adaptando antigos ou mesmo refutando aqueles que não se fazem mais adequados a si, por razões diversas e alheias.

Uma questão que gera questionamento entre os professores é o fato de que nem todos os conteúdos curriculares previstos para serem estudados numa determinada série de escolaridade são possíveis de serem abordados no contexto de um projeto. Esta é uma situação que mostra que o projeto não pode ser concebido como um *Suplício de Dâmocles*⁵; pois, existem momentos em que outras estratégias pedagógicas precisam ser colocadas em ação para que os estudantes possam aprender os conceitos, entendendo que a maturidade pragmática não pode ser medida por meio de uma tabela montada antecipadamente e que possa servir como determinante dos resultados alcançados através da experiência. Dentro de uma classe, existem diferentes níveis de potencialidades de aprendizagem, cabendo ao professor fazer uso de instrumentos válidos para determinar o grau de conhecimento e de criatividade dos seus estudantes e, a partir desta constatação empírica, elaborar seus planos de ação e de intervenção didáticos e pedagógicos.

Nesse sentido, é necessário que o professor tenha abertura e flexibilidade para avaliar, constantemente, a sua prática e as estratégias pedagógicas que aplica, com vistas a propiciar ao estudante e a si, a máxima construção do conhecimento. O compromisso educacional do professor é justamente saber *o quê, como, quando e por que* desenvolver determinadas ações pedagógicas. E, para isto é fundamental conhecer o processo de aprendizagem do estudante e ter o máximo de clareza sobre as suas intencionalidades pedagógicas, considerando que esta geração terá de enfrentar um mercado de trabalho cada vez mais exigente.

Neste sentido, conclui-se que, a inserção da Pedagogia de Projetos no currículo escolar acadêmico pode trazer entre outros benefícios diretos, aos estudantes e aos professores, a possibilidade de construir novos conhecimentos a partir de situações empíricas cotidianas e de experiências que desafiam o entendimento e a compreensão científica.

⁵ A *Espada de Dâmocles* - Conta-se que Dâmocles era um cortesão bastante bajulador na corte de Dionísio I de Siracusa - um tirano do século IV a.C., na Sicília. Ele dizia que, como um grande homem de poder e autoridade, Dionísio era verdadeiramente afortunado. Então, Dionísio ofereceu-se para trocar de lugar com ele apenas por um dia, para que ele também pudesse sentir o gosto de toda esta sorte. Assim, à noite, um banquete foi realizado onde Dâmocles adorou ser servido como um rei e não se deu conta do que se passava por cima de si. Somente no fim da refeição ele olhou para cima e viu uma espada afiada suspensa por um único fio de rabo de cavalo, diretamente sobre a sua cabeça. Imediatamente perdeu o interesse pela excelente comida e pelas belas mulheres ou eunucos que o rodeavam e abdicou de seu lugar dizendo que não queria mais ser tão afortunado. A *Espada de Dâmocles* é assim uma alusão, frequentemente usada, para representar a insegurança daqueles com grande poder que podem perdê-lo de repente devido a qualquer contingência ou sentimento de dano iminente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, m. E. B. *Educação, projetos, tecnologia e conhecimento*. São paulo: proem, 2002.

Duarte, a. L. A. *A escola nova*. São paulo: amae educando. N. 32, 1971.

Prado, m. E. B. B. *Pedagogia de projetos: fundamentos e implicações*. Disponível em: www.eadconsultoria.com.br. Acessado em 03/02/2018.

Valente, José Armando. Repensando as situações de aprendizagem: o fazer e o compreender. *Boletim do salto para o futuro*. Tv escola. Brasília: secretaria de educação a distância - seed. Ministério da educação, 2002.