DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS COMO METODOLOGIA DE ENSINO EM ESCOLAS TÉCNICAS PROFISSIONALIZANTES

PROJECT DEVELOPMENT AS A TEACHING METHODOLOGY IN PROFESSIONALIZING TECHNICAL SCHOOLS

Ana Paula de Melo Correa
Universidade Estadual do Norte do Paraná, UENP
Cornélio Procópio, PR, Brasil
apaulapedagogia@gmail.com

Resumo. Este artigo apresenta uma metodologia de ensino fundamentada no desenvolvimento de projetos, os quais são realizados com objetivos específicos no contexto do processo de ensino/aprendizagem, dentre os quais vale ressaltar, o protagonismo estudantil, o desenvolvimento de habilidades interpessoais e técnicas. Como também, contribuir com a aplicação dos conteúdos abordados nas disciplinas técnicas para o desenvolvimento de soluções e inovações tecnológicas.

Palavras chave: desenvolvimento de projetos; inovações tecnológicas; protagonismo estudantil.

Abstract. This article presents a teaching methodology based on the development of projects, which are carried out with specific objectives in the context of the teaching / learning process, among which it is worth mentioning, student leadership, the development of interpersonal and technical skills. As well as contribute to the application of the contents covered in the technical disciplines for the development of technological solutions and innovations.

Keywords: project development; technological innovations; student protagonist.

INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea a educação necessita, no que se refere aos saberes docentes, desenvolver estratégias e ações em relação ao ensino tanto quanto em aprendizagem, pois embora o tema abordado por estudiosos, continua a ser um dos entraves na educação.

Com a importância de entender a identidade de um educador e em conformidade às ideias do professor Maurice Tardif, pode-se dizer que, de um modo geral, um professor sabe o que faz e por que o faz. Esse reconhecimento se refere concretamente a comportamentos intencionais dotados de significado para o professor; esse significado pode ser observado, de um certo modo, no "discurso" (verbal ou mental) que ele elabora ou pode elaborar, quando necessário, a respeito de suas atividades, nas questões do professor reflexivo, onde ele tem a reflexão na ação. (TARDIF).

Neste trabalho serão descritas metodologias implementadas em uma escola técnica do estado do Paraná para a realização de projetos práticos. Os objetivos consistem fundamentalmente no desenvolvimento de soluções para problemas específicos, considerando-se objetivos complementares, tais como, o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos alunos, criatividade, cooperativismo, empreendedorismo e trabalho em equipe.

Com a inserção das tecnologias em sala de aula, visto que, conforme Paraná (2017, SEED), "[...] o trabalho com as mídias tecnológicas insere diversas formas de ensinar e aprender, e valorizar o processo de produção do conhecimento".

Os alunos tornam-se protagonistas do seu aprendizado, sendo que o professor sempre atua como um orientador na maioria das atividades, mesmo que os alunos tenham uma certa liberdade para pensar e implementar. Sendo a maioria dos projetos desenvolvidos sempre implementados com o auxílio de softwares computacionais (BARBOSA et al, 2003).

Em suma, o "saber ensinar", do ponto de vista de seus fundamentos na ação, remete a uma pluralidade de saberes. Esta pluralidade de saberes forma, de um certo modo, um "reservatório" onde o professor vai buscar suas certezas, modelos simplificados de realidade, razões, argumentos, motivos, para validar seus próprios julgamentos em função de sua ação. É claro que, dentro da própria ação, esses julgamentos podem ser instantâneos ou parecer originados de uma intuição e não de um raciocínio; mas o que chamamos de deliberação não é necessariamente um processo logo e consciente; por outro lado, o que chamamos de intuição intelectual nos parece ser o resultado de processos de raciocínio que se tornaram rotineiros e implícitos de tanto de repetirem (TARDIF, ano).

Nessa perspectiva, através de um estudo teórico conceitual, embasados em documentos, bibliografias, busca-se acrescentar possibilidades para discussão entorno de quais intervenções seriam necessárias para que a aprendizagem aconteça de forma efetiva considerando o sentido e função social atribuída ao ensino.

Como resultados, serão apresentados projetos desenvolvidos no Centro Estadual de Educação Profissional Professora Maria Lydia Cescato Bomtempo, localizado na cidade de Assaí no estado do Paraná. Propostas desenvolvidas durante o ano letivo sob orientação dos professores, mediado pela pedagoga.

JUSTIFICATIVA

Este artigo propõe apresentar o projeto desenvolvido no Curso Técnico Profissionalizante do CEEP – Assaí/PR, denominada **Expotec Assaí – Mostra Científica e Pedagógica** cujas atividades consiste diretamente relacionada com a infraestrutura dos laboratórios da escola técnica, uma vez que para determinadas disciplinas são escassos os materiais e equipamentos disponíveis para realização de atividades práticas. Além disso, a estrutura proposta é fundamental para que os alunos realizem procedimentos experimentais, contribuindo significativamente com o aprendizado dos mesmos.

Reflexão na ação, análise dos resultados obtidos à luz da Análise Textual Discursiva, conforme Moraes e Galiazzi (2004), permitindo que a construção do conhecimento seja relatado por meio da tradução da realidade e não apenas a repetição de teorias.

Os fatores que levam ao falar do saber, relacioná-lo com os condicionantes e contexto do trabalho na escola perpassa por muitos caminhos, evidencia, a relevância de sua proposta de investigação para a área de ensino.

O desenvolvimento de projetos é uma prática muito relevante para o processo de aprendizagem dos alunos, principalmente considerando-se os aspectos para a formação técnica, a qual é proposta das escolas profissionalizantes da rede estadual de ensino do Paraná. Além disso, a proposta de tais atividades por parte dos professores é fundamental, uma vez que os alunos são motivados a aplicar o conhecimento teórico em conjunto com as experiências práticas para o desenvolvimento de soluções para problemas específicos.

Além disso, considerando-se a formação técnica e profissional, é relevante a realização de práticas de ensino que contribuam com o desenvolvimento do perfil profissional dos alunos, como também resultem em soluções tecnológicas para implementação na região. Outro ponto fundamental é que a realização de projetos é uma prática comum em empresas, logo, os alunos são desafiados a desenvolverem características que são essenciais para a futura atividade profissional.

Neste contexto, é fundamental que o professor proponha e desafie os alunos para solucionarem problemas, isto considerando-se a aplicação dos conteúdos abordados nas disciplinas, a implementação dos recursos tecnológicos disponíveis na instituição, a avaliação das novas tecnologias disponíveis no mercado, associado ainda ao contínuo trabalho em equipe. Esta metodologia de trabalho pode contribuir com resultados muito satisfatórios, além disso, contribui para o desenvolvimento das habilidades dos alunos, com o protagonismo estudantil e com o contínuo interesse dos alunos no ambiente escolar (BARBOSA et al, 2013).

A preocupação com o tema proposto, deriva das inquietações das experiências como pedagoga. O propósito da reflexão entorno do tema saberes docentes é apresentar as formalidades que a escola possui como instrumento e identificar os principais determinantes que levam aos questionamentos quanto os conhecimentos, o saber fazer, as competências e habilidades que os professores mobilizam nas salas de aula e nas escolas no intuito de que o resultado possa fornecer elementos proporcionando melhoras na ação discente e docente, assim auxiliando nos processos de garantir efetivamente a aprendizagem.

Dentro do percurso histórico, é preciso resgatar o entendimento de que a escola pode ser um espaço de formação integral do ser humano com novas práticas pedagógicas, associada à inclusão com intervenções em prol de uma educação com qualidade que contribua na vida prática do saber profissional no contexto mais amplo do estudo da profissão docente.

CONTEXTUALIZAÇÃO

A Mostra Científica Pedagógica (Expotec) consiste em um evento realizado anualmente, desde o ano de 2016, no Centro Estadual de Educação Profissional Professora Maria Lydia Cescato Bomtempo, localizado na cidade de Assaí, região do norte pioneiro paranaense. A instituição é caracterizada pelo ensino técnico, na modalidade integrada ao ensino médio e subsequente, com os seguintes cursos: Agronegócio, Eletroeletrônica, Edificações e Mecânica. O evento tem como objetivo apresentar para a comunidade os projetos desenvolvidos na instituição pelos alunos sob orientação dos professores. As atividades são

fundamentadas em três princípios, inovação, multidisciplinaridade e o desenvolvimento de habilidades, as quais estão relacionadas com a criatividade, empreendedorismo, oratória e trabalho em equipe.

Como complemento, a realização do evento propõe a aproximação do vínculo da instituição e alunos com os órgãos públicos, empresas e produtores agrícolas. Isto com o propósito de oportunizar o desenvolvimento de parcerias, contribuindo para o crescimento da escola, a qualificação profissional dos alunos e a futura prestação de serviços para a região.

A organização e planejamento do evento é realizada por toda a equipe diretiva e pedagógica da instituição, coordenadores, professores, alunos e pais. Os professores trabalham diretamente com os alunos, como orientadores no desenvolvimento dos projetos. Neste caso, é fundamental a multidisciplinaridade, de modo que os trabalhos envolvam alunos dos quatro cursos da instituição. Além disso, é relevante uma análise de mercado e das novas tecnologias disponíveis, isto com o objetivo de avaliar segmentos com potencial relevante para o desenvolvimento dos projetos, os quais podem beneficiar a sociedade em geral.

Apresenta resultados muitos significativos, uma vez que é uma atividade conjunta de professores e toda uma turma de alunos e além do mais, contribui significativamente com o aprendizado, considerando diversas habilidades práticas, proporcionado ao desenvolvimento de diversas experiências práticas, fundamentais para a atuação no mercado profissional, seja em um ambiente industrial ou para a prestação de serviços.

Os projetos são desenvolvidos em etapas, sendo que os próprios professores e alunos são responsáveis por definir os aspectos construtivos e operacionais da apresentação de cada tema interdisciplinar, isto sob orientação da pedagoga. Os alunos realizam aulas práticas nos laboratórios disponíveis na etapa essa que contribui significativamente para o ensino aprendizado. Em sequência, é realizada uma discussão em sala com todos os alunos, isto com o objetivo de todos proporem ideias de possíveis materiais para a construção e seleção dos trabalhos a serem realizados. A metodologia implementada propõe a motivar os alunos a desenvolverem e cumprirem diversas etapas, dentre as quais vale ressaltar, o desenvolvimento de cronogramas, elaboração de um projeto executivo, simulações computacionais em softwares específicos, elaboração de desenhos técnicos, análise dos materiais necessários para a construção, manuseio de equipamentos industriais e o aprendizado dos processos de fabricação, além disso, o contínuo trabalho em equipe realizado.

Neste contexto, considerando-se a economia da região do norte do Paraná. Uma vez que o desenvolvimento de projetos em uma escola técnica que contribuam com o benefício da sociedade é uma justificativa relevante. Outro fator determinante é que o desenvolvimento de projeto permiti aplicar conhecimentos teóricos obtidos ao longo de todo o curso.

A ANÁLISE DE DADOS

Caracterização da pesquisa dentro do referencial das pesquisas qualitativas: proposta metodológica para a pesquisa direcionada ao entendimento dos processos de ensino e de aprendizagem em curso técnico. Professor e aluno protagonista do seu próprio trabalho.

Os dados da pesquisa revelam que a forma como os professores desenvolvem suas atividades escolares tem uma influência decisiva nas práticas pedagógicas e um trabalho diferenciado pode contribuir para um melhor desempenho no espaço escolar.

A população estudada neste artigo envolveu docentes e discentes à partir de levantamento de dados documental e de observação, o que pode ser detectado que o professor ao oportunizar ao aluno de rever o conhecimento, donde o docente domina sua área, possibilita que os alunos saibam o que e para que estejam estudando.

Segue relatos dos recursos mais utilizados pelos docentes e bem aceitos pelos discentes: "... com o uso das tecnologias, os desafios impostos aos professores exige novos métodos de ensino...", (alunos e professores desenvolvendo aulas práticas no laboratório de informática, com o objetivo de construir os diagramas unifilares dos métodos de partida propostos como a modelagem 3D de uma bancada, isto por meio do software *AutoCAD).* Outro exemplo é a "... às práticas de gestão e desenvolvimento de novas estratégias deve fazer parte da educação profissional...", (na realização de uma coleta seletiva de lixo eletrônico). E "...as metodologias devem induzir os educandos à participação social..." (participantes do Hackathon).

Também relatos como "... práticas educativas comprometidas com a formação de qualidade..." (na instrumentação necessária para o desenvolvimento do projeto do motor elétrico de corrente contínua, o qual é aplicado para o bombeamento de água).

Trazer para as discussões pedagógicas, de forma interdisciplinar, temas como a diversidade de projetos em educação profissional na sociedade contemporânea é inovar, valorizando a educação profissional em nível médio e subsequente em situações dinâmicas de atividade culturais, científicas, pesquisas e de projetos.

CONCLUSÃO

Por essa perspectiva, o presente trabalho, busca explicitar um assunto relevante socialmente, de tendência geral que convergem para o ato educativo.

Conforme o entendimento de Tardif (2002), os saberes docentes são adquiridos e construídos em um processo contínuo de aprendizagem, em que o professor aprende de forma progressiva e, com isso, se insere e domina seu ambiente de trabalho. Assim, não se pode dizer que os saberes docentes são constituídos por um conjunto de conteúdo definidos e imutáveis.

Os princípios da concepção construtivista do ensino e da aprendizagem pode orientar estabelecendo as interações educativas aproximadas de caráter concomitantemente, como diz Gauthier, versar os conhecimentos que fundamentam o saber docente.

Consequentemente a linha de pesquisa, se confunde, funde, há fusão, amálgama de Tardif, de fontes relacionadas à temática que se pretende investigar. Incluem-se as formas de linguagens presentes, demonstrando contato com referenciais e autores que fundamentam o desenvolvimento da proposta de pesquisa, onde afirma que na educação não lidamos com coisas ou com objetos, nem mesmo com animais, como os famosos pombos de Skinner. Que entrar em uma sala de aula é colocar-se diante dos nossos semelhantes, com as quais interagimos atividade humana essa, fundamental.

Neste trabalho são apresentados aspectos relacionados a prática metodológica fundamentada no desenvolvimento de projetos, a qual pode contribuir significativamente com o aprendizado prático dos alunos, isto fundamentando-se essencialmente na formação técnica dos mesmos. A metodologia implementada tem como foco principalmente o desenvolvimento de habilidades e o trabalho em equipe, associado a orientação contínua por parte do professor.

Os resultados apresentados, considerando-se os projetos desenvolvidos no CEEP – Assaí/PR, apresentam exemplos da implementação desta metodologia, na qual foram obtidos resultados eficientes, além do mais, observou-se um processo de aprendizado, dedicação e interesse elevado dos alunos em relação as atividades propostas na escola.

O desenvolvimento dos projetos contribuiu com diversos aspectos, dentre os quais vale destacar, o contínuo aprimoramento da capacidade analítica dos alunos, o desenvolvimento de habilidades para o manuseio de ferramentas, o aprendizado em relação a softwares computacionais e a compreensão dos princípios de funcionamento de diversos equipamentos elétricos e mecânicos.

Outro fator fundamental é que a realização de projetos é uma prática comum em empresas, logo, os alunos são motivados a desenvolverem características interpessoais, tais como, criatividade, oratória e cooperativismo, as quais são essenciais para o ingresso dos alunos no mercado de trabalho.

O proposto foi desenvolver uma sequência didática através de projetos a fim de auxiliar no processo de ensino sendo apresentado em forma de instrumento didático pedagógico, amparado pelos referenciais e autores que fundamentem o desenvolvimento da proposta de pesquisa como afirma Pimenta, a escola é um espaço público e como ambiente sistematizador agrega valor ao fazer pedagógico, assume papéis.

O enfoque apresentado foi ao primeiro fio condutor que Tardif denomina Saber e Trabalho, a relação que o saber dos professores mantém com o trabalho e este relacionado na escola e na sala de aula, também as duas funções conceituais que essa ideia possui, "aquilo que ele é e faz" como modelado "no e pelo trabalho". No levantamento das questões, pode se dizer que evidencia uma grande preocupação em relação às práticas pedagógicas.

Elencados no rol dos Direitos Humanos como um dos direitos universais e bem público da comunidade, a educação, implica em reflexão. Para Zabala (p.89), a relação estabelecida entre professor, aluno e conteúdo de aprendizagem é o que define o ensino.

Os pressupostos metodológicos que orientam disponha de normas, assim como as abordagens metodológicas de ensino, as didáticas específicas, as modalidades e instrumentos avaliativos, o desenvolvimento epistêmico e didático-pedagógico das aulas, a gestão de classe e dos conteúdos científicos e as práticas do cotidiano da escolarização.

Dentre os marcos regulatórios, os pontos são convergentes e complementares visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação, chamando a atenção a priorizar estudos voltados à formação de professores.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Eduardo Fernandes; DE MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; DE FIGUEIREDO GONTIJO, Alberto; DOS SANTOS, Fernanda Fátima. Inovações pedagógicas em educação profissional: uma experiência de utilização do método de projetos na formação de competências. **Educação & Tecnologia**, v. 8, n. 2, 2003.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 1996.

_____. **Estatuto da Criança e do Adolescente.** Brasília, DF, 1990.

_____. **Constituição Federal.** Brasília, DF, 1988.

BECKER, Fernando. Educação e Construção do Conhecimento. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001

Coleção Manual de Direitos Humanos – volume 07. **Direito Humano à Educação**. 2ª ed. Atualizada e Revisada. Novembro, 2011.

CHAPMAN, S. J. **Fundamentos de máquinas elétricas**. 5 ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

FREITAG, B. **Escola, Estado e Sociedade**. 4ª ED. São Paulo: Moraes, 2003

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J. F.; MALO, A.; SIMARD, D. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí: Unijuí, 2006.

GHIRALDELLII, Jr. P. **Infância, escola e modernidade**. São Paulo e Curitiba: Cortez e UFPR, 1996.

GHONEIM; A. A. Design optimization of photovoltaic powered water pumping systems. **Elsevier Energy Conversion and Management**, vol.47, p.1449-1463, out, 2006.

MOOR, C.; BRAECKLEIN, M.; JÖRNS, N. Current status of the development of wireless sensors for medical applications. **Biomedizinische Technik. Biomedical engineering**, v. 50, n. 7-8, p. 241-251, jul, 2005.

ODEH, I.; YOHANIS, Y. G.; NORTON, B. Economic viability of photovoltaic water pumping systems. **Elsevier Solar Energy** vol.80, p.850-860, jul, 2005.

PATTO, Maria Helena Souza. A produção do Fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999

PIMENTA, S. G. Formação de professores:identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.).**Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo:

SCHOBEL, Johannes et al. Using vital sensors in mobile healthcare business applications: challenges, examples, lessons learned. **International Conference on Web Information Systems and Technologies**, p. 509-518, abr, 2013.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

ZABALA, A. **A Prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.