

**A pedagogia profissional: uma necessidade nas ciências técnicas****The professional pedagogy: a necessity in the technical sciences**Amelia Estévez Betancourt<sup>1</sup>E-mail: ([yalimael@gmail.com](mailto:yalimael@gmail.com)) (<https://orcid.org/0000-0003-0569-7524>)**Resumo**

O presente artigo se trabalha principalmente o processo pedagógico que tem lugar na Formação Técnica e Profissional nas condições concretas desta, em uma aproximação do trabalho metodológico que deve desenvolver-se neste tipo de formação, o que em alguns aspectos pudesse ser para outras instituições onde se formam profissionais em Ciências Técnicas como nossa própria instituição. Suas categorias, leis e princípios constituem bases essenciais para a partir de suas diferentes expressões e fundamentos teóricos construir as particularidades de uma pedagogia para o ensino técnica. De igual maneira será necessário ter em conta influências que estão relacionadas com concepções da produção, do trabalho, a empresa como via da aprendizagem, o nível de preparação dos técnicos meios e profissionais de nível superior, entre outros importantes fatores que têm um rol na formação destes perfis.

**Palavras-chave:** Processo pedagógico profissional, Formação de profissionais e Ciências técnicas.

**Abstract**

The present article one works mainly the pedagogic process that takes place in the Technical Education and Professional under the concrete conditions of this, in an approach of the methodological work that should be developed in this education type, what could be for other institutions in some aspects where professionals are formed in Technical Sciences our own institution. Their categories, laws and principles constitute essential bases it stops starting from their different expressions and theoretical foundations to build the particularities of a pedagogy for the technical teaching. In a same way it will be necessary to keep in mind influences that you/they are related with conceptions of the production, of the work, the company like road of the learning, the level of preparation of the technical means and professionals of superior level, among other important factors that have a list in the formation of these profiles.

**Keywords:** Process pedagogic professional, Professionals' formation and Technical sciences.

**Introdução**

Reconhece-se universalmente a existência de uma Pedagogia Profissional que se aproxima cada vez mais à área de ação profissional de quem se prepara como professores de Ciências Técnicas em sua complexa e necessária conjugação do general e o singular no desenvolvimento do processo Pedagógico Profissional, o qual

---

<sup>1</sup> Ph. D. Docente da carreira Licenciatura em Engenharia em Construção Civil no Instituto Superior Politécnico do Huambo da Universidade “José Eduardo Dois Santos” Angola.

se faz necessário no nível universitário para sua aplicação de igual maneira na área das Ciências Técnicas.

É importante significar que seu fundamento teórico se encontra na Pedagogia como ciência social que move e gera idéias básicas para o desenvolvimento deste trabalho em função do crescimento da personalidade. Assim, seu sistema categorial, suas leis e princípios constituem bases essenciais para a partir de suas diferentes expressões e fundamentos teóricos construir as particularidades de uma pedagogia para o ensino técnica, formando parte de seu sistema geral. Contribua com didáticos específicos participam também do elo essencial com os antecedentes da Pedagogia Profissional. De igual maneira será necessário ter em conta influências que estão relacionadas com concepções da produção contemporânea, do mundo do trabalho, a empresa como via da aprendizagem, o nível de preparação dos técnicos meios, operários qualificados e profissionais de nível superior, entre outros importantes fatores que têm um rol na formação destes perfis.

Por todo o anteriormente exposto se identifica na prática pedagógica de nossa instituição uma problemática que radica em como dinamizar o processo pedagógico profissional que se desenvolve nas instituições universitárias dirigidas à formação nas Ciências Técnicas?

Para o qual se persegue como objectivo: propor as categorias que dinamizam processo pedagógico profissional que se desenvolve nas instituições universitárias dirigidas à formação nas Ciências Técnicas, a partir dos elementos que oferece a Pedagogia Profissional.

## **DESENVOLVIMENTO**

Todos os componentes do processo pedagógico se trabalham em suas inter-relações com os objetivos do profissional e a área de ação correspondente a cada curso o que resulta necessário para todo o tratamento metodológico que se desenhe para uma adequada direção do processo pedagógico.

A fundamentação que oferece a Pedagogia como ciência em função de sua tarefa educativa foi o resultado laborioso e decisivo do quehacer profissional de professores e professores de todos os tempos.

A partir dos fundamentos teóricos das ciências, estrutura-se um conjunto de princípios básicos para o desenvolvimento da personalidade como idéias essenciais que partem do respeito ao indivíduo, de suas particularidades individuais e grupais, da vinculação do estudo e o trabalho com a vida nas condições do desenvolvimento social da comunidade.

Neste conjunto de idéias, destaca-se o papel do estudante como sujeito ativo e que em suas inter-relações com o professor e o resto dos estudantes desenvolve suas próprias potencialidades tendo como base o afetivo e o cognitivo, a comunicação e a atividade que propícia o professor a partir de métodos científicos, de participação de diferentes enfoques e dimensões.



## A Pedagogia Profissional: Uma necessidade nas Ciências Técnicas

Amélia Estévez Betancourt

Recebido: 01-10-2019 Aprovado: 12-01-2020

Todas as formas de organização do processo pedagógico que se introduzem no trabalho pedagógico das instituições educativas, realizam-se para obter um produto de mais qualidade sobre a base de seu aperfeiçoamento sistemático.

O mundo atual está marcando a necessidade de profissionais de alta qualidade científico-técnica, eficiência e flexibilidade na tira de decisões em virtude das transformações que requerem a economia, vida sócio-política, demográfica e cultural em cada país. fala-se também de qualidade total na Educação o que significa já uma provocação com o anteriormente expresso que compromete a Estados, diretores, educadores e instituições correspondentes a dar uma resposta mais efetiva.

Uma das tarefas mais importantes e complexas que tem a instituição educativa atual sobre tudo as referidas ao nível superior, é a de formar o pessoal altamente qualificado para dar solução a variados problemas do mercado do trabalho e dar continuidade ao desenvolvimento econômico e social de cada país. Para isso é necessário garantir uma série de condições objetivas e subjetivas que possibilitem realmente a garantia da qualidade exigida.

### **Profissionalização. Eficiência educativa**

Eficiência educativa é deixar atrás a rotina e o tradicionalismo na direção do Processo Pedagógico Profissional entendido este como o processo de Educação que tem lugar sob as condições específicas da escola profissional e a empresa para a formação e superação de um trabalhador competente Abreu, R. (1995), o que impõe uma adequada mudança que permita a formação de um formado independente, seguro, crítico e criativo capaz de converter-se no profissional que necessita o país.

Um critério importante a ter em conta para garantir a eficiência educativa é obter a profissionalização de todas as ações educativas, atendendo às particularidades do processo pedagógico segundo a área de ação profissional dos futuros formados, concebido como o desenvolvimento sistemático da educação fundamentado na ação e o conhecimento especializado, de maneira que as decisões quanto ao que se aprende, a como lhe ensina e à forma organizativa para que isso ocorra, tomem de acordo aos avanços dos conhecimentos científicos técnicos, o Marcos de responsabilidade preestabelecido, os critérios éticos que regem a profissionalização não são, pois, um ato técnico mas sim também se encontra no marco de consensos educativos e culturais em geral.

A análise até aqui efetuado nos permite introduzimos em como o professor pode garantir que o processo pedagógico profissional obtenha a eficiência e profissionalização que requer. Seguindo o critério do professor Fernández, M. (2000).

### **Dinâmica do Processo Pedagógico Profissional**

A dinâmica do processo pedagógico profissional se estuda através das categorias objetivo-contenido-métodos-formas organizativas - médios - avaliação (processo em si mesmo). Baixa esta dinâmica tem lugar o ensino e a aprendizagem com a participação de seus protagonistas pessoais.

O OBJETIVO é o elemento ORIENTADOR do PROCESSO PEDAGÓGICO. Representa a aspiração, a modelação subjetiva do resultado esperado. Responde à pergunta PARA QUE?

Os objetivos partem das necessidades sociais, a época em que se desenvolvem, assim como a especialidade ou ramo técnica que se estude. Sua estrutura e concepção respondem a uma linha de sistematicidade que se move do mais general até o particular dos modelos profissionais de carreiras e especialidades e também no nível de disciplina.

O objetivo deve precisar o futuro resultado da atividade do estudante.

Sua função é, além de orientadora; proyectiva e organizadora da atividade. Manifesta as exigências que a sociedade expõe à educação e, portanto, à nova geração e dele depende o resto dos componentes do processo pedagógico profissional. Isso determina seu caráter reitor.

A determinação e realização dos objetivos é uma condição essencial para a direção do processo pedagógico. Devem ser declarados com um alto grau de cientificidade e devem conter os elementos seguintes:

- ✓ Determinação da ação e operações a realizar pelo estudante, cujo domínio sucede em habilidade.
- ✓ Determinação do conhecimento com isso associado e que precisa o objeto de trabalho.

Condicione nas que produzirá a apropriação do conteúdo, a aprendizagem. Entre elas pode encontrar o nível de assimilação, a profundidade, o nível de sistematicidade, a situação do objeto, o uso ou não de determinados médios, o lapso de tempo em que o estudante deve manifestar a aprendizagem.

A partir daqui, é que pode determinar o conteúdo, já seja do programa, unidade ou a classe, por exemplo, até aqui a responsabilidade é do professor, daqui em diante os alunos devem fazer seus os objetivos e tratar de alcançá-lo, vencendo a contradição essencial do processo, com o qual se forma a habilidade e se apropria do conhecimento modificando-a personalidade.

O CONTEÚDO é o elemento OBJETIVADOR do PROCESSO. Pode definir-se como aquela parte da cultura que vai ser apropriada pelo estudante. Possui um 4 (comportamento). O conteúdo responde à pergunta O QUE EDUCA?

Um aspecto de grande importância é a seleção do conteúdo que deve levar-se a processo pedagógico profissional. Este deve responder a critérios:

- ✓ Pedagógicos. Relacionados com o fim que se persegue, quer dizer, a finalidade da educação dentro do volume de informação sempre crescente, a importância de cada elemento do conteúdo (fundamentalização); a profissionalização que garante a inter-relação do conteúdo no perfil educacional, com a atividade prática futura; o enfoque sistêmico do objeto de estudo (sistematicidade).



- ✓ Psicológicos. Relacionados com as características dos estudantes, suas particularidades, interesses, grau de motivação profissional e as características do próprio processo de aprendizagem.
- ✓ Epistemológico. A forma em que se produz a evolução científica, a lógica das ciências, a relação entre ciência e disciplinas.
- ✓ Socioculturales. As necessidades e exigências sociais, como elas chegam ao processo pedagógico, a relação entre necessidades sociais e desenvolvimento tecnológico.

É preciso deter-se nas funções do conteúdo, insistindo nas que mais se relacionam com as Ciências Técnica. Esta ciência tem como fim proporcionar à economia do país a força de trabalho com qualificação técnica para o ramo da produção e os serviços.

As Escolas Técnicas e também a Universidade, distingue-se pelo forte vínculo que tem com o trabalho, com a atividade trabalhista. De fato, o trabalho forma parte do conteúdo do processo pedagógico profissional.

O aluno deve desenvolver habilidades e hábitos para o trabalho físico e técnico, assim como, deve desenvolver as capacidades criadoras, a disciplina trabalhista e tecnológica, o amor ao trabalho. Débito também obter uma harmonia entre competência técnica e atitude moral, ou seja, uma consciência de produtor com altos valores humanos que terá que desenvolver e através do trabalho, em resumo, educá-lo moral-laboralmente.

Todas estas atividades se encontram estreitamente vinculadas. A atividade de aprendizagem se encontra em unidade com a atividade trabalhista (o trabalho), ela se reflete em aprendizagem trabalhista, aprender a trabalhar. Em sua unidade ambos se complementam, enriquecem e dão lugar a outras atividades educativas ou outras em vínculo com o trabalho. Portanto, a atividade trabalhista fortalece e desenvolve a consciência e conduta moral dos estudantes.

A Educação moral - laboral é a atividade pedagógica dirigida à formação de uma consciência e conduta moral através da atividade laboral e o desenvolvimento de costumes e hábitos próprios do trabalho profissional específico. (Abreu, R. e Outros 1992).

A Educação moral - laboral se reflete em dois níveis:

- 1 Educação ou Nível pedagógico. Quando as atividades educativas são dirigidas por pessoal com preparação pedagógica.
- 2 Educação ou Nível empírico. Quando as atividades são dirigidas por pessoal responsável pelo coletivo trabalhista das empresas ou os serviços, trabalhadores experimentados entre outros.

A instituição educativa tem que trabalhar com maior intensidade os vínculos com a produção para dotar a todo esse pessoal daqueles essenciais mínimos indispensáveis que são contidos importantes e constitui formas e métodos para o trabalho com os estudantes, o que ofereceria uma maior aproximação da entidade produtiva à escola e também outros aspectos positivos das relações trabalhadores - estudante, trabalhador - professor, etc., que redundarão em definitiva em melhores resultados das tarefas da

empresa e no cumprimento dos objetivos mediante a profundização do conteúdo científico - técnico.

Por isso, o conteúdo cumpre três funções principais: EDUCATIVA, INSTRUTIVA E LABORAL, sendo esta última, o fio condutor, sendo esta última, o fio condutor.

As relações entre as categorias objetivo e conteúdo, manifestam-se em vários aspectos:

- 1 A estrutura e funções do conteúdo constituem o resultado de sua adequação aos objetivos.
- 2 O objetivo ao expressar o essencial, é mais general que o conteúdo.
- 3 O objetivo precisa o conteúdo.
- 4 É possível obter novos objetivos com os mesmos conteúdos.
- 5 O objetivo transcende aos conteúdos, pois caracteriza os novos rasgos a formar na personalidade do educando.
- 6 As relações se dão aos distintos níveis de sistematicidade do processo.

Os métodos, meios e formas **organizativas, determinam o processo no tempo**, em sua dinâmica, em seu movimento, em suas mudanças de estado. Constituem o modelo do processo em si mesmo. Centremos a atenção no **MÉTODO**.

Define-se como o modo de desenvolver o processo para alcançar o objectivo. "... é o caminho mediante o qual os estudantes vão integrando os conteúdos no desenvolvimento do processo, em correspondência com a lei da integração e derivação do processo e de acordo com a pretensão que a cada nível fixem os objetivos." (Castro, O. 1994: 21). O método responde ao CÓMO EDUCAR?

A análise do método permite precisar suas características próprias que atuam no Processo Pedagógico como funciona do mesmo. Seguindo o critério do Alvarez, C. (1995) as funções são:

1. Característica ou função didática do método: Está dada pela relação objetivo - conteúdo - método. Este último está determinado pelo objetivo e o conteúdo, já que com eles estruturalmente coincidem conhecimentos e habilidades.
2. Características ou funções psicológicas do método: Esta função se relaciona essencialmente com três aspectos: a motivação, a comunicação e a atividade.
3. Característica ou função gnoseológica do método: O método da ciência é a via que permite desenvolver a atividade inquiridora. Tem um caráter objetivo já que se vincula a um objeto concreto, mas tem um aspecto subjetivo, já que o investigador é o que escolhe seu modo de atuação.

#### ❖ **Clasificación dos métodos**

Existem numerosas classificações dos mesmos, umas mais conhecidas e utilizadas, outras menos conhecidas, algumas submetidas a várias críticas. Portanto, só selecionaremos um critério por considerá-lo significativo para o desenvolvimento atual





do processo pedagógico profissional: CARACTER DA ATIVIDADE COGNITIVA. A partir deste critério pudéssemos ter dois grandes grupos.

- ✓ Métodos que estimulam a atividade reprodutiva.
- ✓ Métodos que estimulam a atividade produtiva.

Os métodos que estimulam a atividade reprodutiva, propiciam a apropriação pelos estudantes de conhecimentos já elaborados de modos de atuação conhecidos. Enquanto os que estimulam a atividade produtiva propiciam a independência cognitiva, o pensamento criador.

Na formação do profissional, cujos rasgos fundamentais devem ser: produtor competente, criador, seguro, independente, é necessário estimular a utilização de todos aqueles métodos que propiciem o pensamento flexível, alternativo, a busca de soluções, a originalidade, a independência cognitiva, entre outros aspectos.

Por sua parte, os **MEIOS** se concebem como FACILITADORES do processo, que respondem à pergunta COM O QUE? Representam o componente material ou materializado do Processo Pedagógico que serve para construir as representações essenciais dos conhecimentos e habilidades a adquirir pelo aluno e para motivar e ativar as relações que se dão em dito processo, assim como a apropriação e comunicação de conteúdo e ações presentes em tal processo pedagógico.

Na Educação das Ciências Técnica e na Universidade se utiliza bom número de instrumentos: as máquinas ferramentas, com as que os estudantes elaboram peças em sua preparação como fresador, torneiro, ajustador. Também os laboratórios de física, química, medições, elétrica, computação, agroquímica, sanidade vegetal, clínica animal, ou qualquer polígono, contam instrumentos imprescindíveis para a execução de ações específicas, muito apreciados por todos. Há outros instrumentos que têm igual importância, como o giz, penugem e o lápis com os que os alunos podem escrever no pizarrón, pancartas, ou cadernos, aquelas palavras, gráficos e desenhos que reflitam o grau de compreensão.

No processo pedagógico profissional, sempre que for possível, deve utilizar o objeto ORIGINAL se com ele, o aluno pode realizar a ação específica que indica o objetivo; seja uma equipe, um animal, uma peça ou planta em estados naturais, conservados ou seccionados. Tanto na Educação Técnica como na Universidade, o motor que na classe é manipulado pelo aluno segundo um plano de ações cognitivas ou algoritmo orientado pelo professor, tem que ser, pelo general, seu MEIO por excelência. Também o é a folha de uma árvore utilizada para o estudo de suas partes ou o animal que permite determinar uma patologia, ou fazer um diagnóstico.

Claro está, não sempre na atividade de estudo o objeto ORIGINAL pode nem deve ser o MEIO apropriado. Se em um grupo numeroso se deve mostrar um objeto muito pequeno, e a atividade específica que deve realizar o aluno é a percepção de suas propriedades externas, e estas não ficam ao alcance de todos, terá que as ampliar. Muito freqüentemente, e por múltiplas causas, os alunos não podem manipular objetos ORIGINAIS e se faz necessário um MODELO onde se simulem as condições reais, ou deve dispor-se de um gráfico com o algoritmo de um processo, as relações essenciais de um conceito ou qualquer abstração que não existe fisicamente por ser um produto

do pensamento, (Ramos, P. e Antonio G.1996).

Enquanto que a **FORMA ORGANIZATIVA** é o elemento integrador do processo, responde à inquietação de como organizar? a atividade. Elas podem ser classes onde prepondera a aquisição de conhecimentos, onde prepondere o desenvolvimento de habilidades ou onde se combinem ambos os elementos, práticas de laboratório, entre outras. Tanto na Educação Técnica e Profissional como na Universidade tem uma importância essencial, pelo papel que joga no desenvolvimento de habilidades práticas e na influência educativa na direção moral-trabalhista dos estudantes, a classe de Oficina, dirigida ao desenvolvimento e aperfeiçoamento das habilidades profissionais.

A partir dos objetivos de carreiras e disciplinas, podem assumir-se diversas formas organizativas que coletam à componente acadêmico, trabalhista ou ao inquiridor, embora da própria disciplina essas formas organizativas combinadas com métodos e médios possibilitam o acionar dos estudantes do cumprimento dos objetivos com um caráter integrador. Outro aspecto a ressaltar dentro da organização do processo pedagógico profissional é o vínculo com a empresa. Esta é uma forma organizativa com amplas possibilidades para a educação dos alunos do ponto de vista pedagógico, econômico e sociocultural.

Finalmente a **AValiação** é uma categoria pedagógica que designa um dos componentes do processo pedagógico. Ela se apresenta em duas direções interrelacionadas:

a) A avaliação do trabalho pedagógico: é o processo de comprovação e valoração do lucro dos objetivos do processo pedagógico em um plano microestructural, quer dizer, referido à eficiência das estratégias utilizadas no sistema didático e a direção pedagógica implicada. Quer dizer que não basta com a avaliação do aspecto meramente quantitativo, mas sim para avaliar o trabalho pedagógico terá que ter em conta a eficiência educativa e a própria concepção de uma avaliação integradora, (Castro, O. 1992:12).

b) A avaliação da aprendizagem: implica desenvolvimento da personalidade, considerando que não existem diferenças entre o que se aprende e o que se forma, de modo que todo se aprende, se concreta em "analisar" qualitativamente as mudanças que se efetuaram sistematicamente no aluno em relação com o rendimento acadêmico e o nível de desenvolvimento da personalidade ao longo de um ciclo de ensino (semestre, curso, etc.)" (Hernández, Ao M.; Fraga, R. e Castro, O. 1993).

É necessário avaliar conjuntamente os conhecimentos, os hábitos, as habilidades e o nível de desenvolvimento da personalidade alcançado pelo estudante. portanto, a importância da avaliação transcende a toda a dinâmica dos componentes do processo pedagógico profissional, já que devemos concebê-la durante o processo e também no resultado, quer dizer isto que uma adequada projeção a partir de uma estratégia pedagógica geral que se desenvolva com os grupos de estudantes e que permita conhecer as insuficiências e possibilidades para o desenvolvimento das qualidades da personalidade destes.

## **Conclusões**

Os fundamentos básicos que oferece a Pedagogia Profissional se retomam em

---





## A Pedagogia Profissional: Uma necessidade nas Ciências Técnicas

Amélia Estévez Betancourt

Recebido: 01-10-2019 Aprovado: 12-01-2020

diferentes momentos e se integram à concepção pedagógica, assim como à dinâmica de suas componentes o que faz necessário centrar a atenção em alguns conceitos tais como: Pedagogia Profissional, Processo Pedagógico Profissional, Aprendizagem trabalhista, Profissionalização do Processo de Aprendizagem. Todos os componentes do processo pedagógico se trabalham em suas inter-relações com os objetivos do profissional e a área de ação correspondente a cada cursa o que resulta necessário para todo o tratamento metodológico que se desenhe para uma adequada direção do processo pedagógico. Todo o anteriormente exposto, assim como os resultados de investigações nesta área de atuação de nosso contexto social e o que oferecem outros países segundo seu nível de desenvolvimento econômico-social fazem que se aprofundem muitos aspectos e também se enriquecem no próprio trabalho de formação de profissionais.

### REFERÊNCIAS

- Abreu Regueiro Roberto e Outros (1992). A Educação no Ensino Técnica e Prática da Profissão. Em: Teoria e Metodologia da Educação, ISPETP.
- Alvarez do Zayas, Carlos (1992). A Escola na Vida. Editorial Félix A esteja parado. Havana.
- Castro Pimenta, Orestes (1992). A avaliação pedagógica (CEPTP), ISPETP, Havana.
- Fernández Pérez, Miguel (2000). As tarefas da profissão de ensinar. Século XXI da Espanha. Editores S.A, Madrid.
- Hernández Fernández, Ana Miriam, Rafael Fraga e Orestes Castro (1993). Para uma eficiência educativa. Uma proposta para debate. ISPETP.
- Porto Ramos, Antonio G. (1996). Os meios do processo pedagógico. ISPETP, Cidade Havana.