

MIRIAN TAVARES DIAS CARDOZO

**A “PEDAGOGIA DE PROJETOS” APLICADA
AO ENSINO PROFISSIONALIZANTE**

**Universidade de Uberaba
Mestrado em Educação
Uberaba, 2004**

MIRIAN TAVARES DIAS CARDOZO

**A “PEDAGOGIA DE PROJETOS” APLICADA
AO ENSINO PROFISSIONALIZANTE**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Educação da Universidade de
Uberaba, para a obtenção do título de Mestre
em Educação.

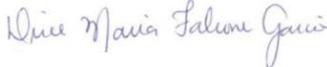
Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Célia Maria de Castro
Almeida.

**UNIUBE
2004**

Banca Examinadora

Orientadora: 
Prof.^a Dr.^a Célia Maria de Castro Almeida / UNIUBE

1º Membro: 
Prof. Dr. Ademir Donizeti Caldeira / UFPR

2º Membro: 
Prof.^a Dr.^a Dirce Maria Falcone Garcia / UNIUBE

Uberaba (MG), 5 de março de 2004

Catalogação elaborada pelo Setor de Referência da Biblioteca Central da UNIUBE

Cardozo, Mirian Tavares Dias

C179p A "pedagogia de projetos" aplicada ao ensino
profissionalizante / Mirian Tavares Dias Cardozo. -- 2004
88 f.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Célia Maria de Castro Almeida
Dissertação (mestrado em Educação) -- Universidade de
Uberaba, Uberaba, MG, 2004

1. Ensino Profissional. 2. Projetos pedagógicos. 3.
Competências. I. Título.

CDD 370.113

Dedico

À memória de Bernardes Martins Lindoso – consultor do Ministério da Educação, coordenador da elaboração dos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional –, que tanto me incentivou a lutar por um ensino profissionalizante de qualidade no país.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar — por permitir que, outra vez, eu aumentasse meus conhecimentos educacionais.

À professora doutora Célia Maria de Castro Almeida, pela competência, pelos ensinamentos, pela orientação e pela compreensão.

Ao professor doutor Luis Eduardo Alvarado Prada, pela atuação como coordenador e pelo apoio prestado a nós.

A todos os docentes do mestrado, pelo brilhante desempenho, pela competência e pelos ensinamentos.

Ao Adilvar Dias Cardozo, meu esposo; a Renata, ao Rodrigo, ao Gustavo e a Christiane, meus filhos — todos grandes companheiros e incentivadores.

Ao doutor Ruy Berger Filho, pela amizade e pelos ensinamentos (ao lado de nosso grande e saudoso amigo professor Bernardes Martins Lindoso), que alicerçaram minha decisão de cursar o mestrado e sempre acreditaram em meu trabalho.

À Universidade de Uberaba, por oferecer um curso de tão alto nível.

Aos colegas de curso, pela amizade, pelo carinho e pela troca de experiência.

Aos amigos, ao irmão Max, ao Silveirinha, a Shirley Gosberty Souza e a Vergínia Savatiero, pelo grande apoio e incentivo religioso.

RESUMO

Com a reforma do ensino profissionalizante, impõe-se a necessidade de mais estudos sobre práticas pedagógicas ajustadas ao novo paradigma de organização de currículos direcionados ao desenvolvimento de competências. Para suprir tal necessidade, este trabalho teve como objetivo estudar a concepção da “Pedagogia de Projetos” para identificar os fundamentos teóricos necessários à sua prática no ensino técnico-profissionalizante desenvolvida no curso “Técnico em Desenvolvimento de Comunidades” – ministrado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica da cidade de Uberaba (MG). Para a pesquisa adotou-se como procedimentos metodológicos levantamento e estudo bibliográfico e de documentos oficiais pertinentes ao tema e à análise de proposta desenvolvida conforme preceitos da “Pedagogia de Projetos”. Os dados permitiram verificar a aplicabilidade dessa pedagogia no ensino profissionalizante de nível técnico; e isso levou à conclusão de que ela é compatível com a idéia de um currículo centrado em competências. Logo, pode ser implementada no ensino profissionalizante, desde que a escola ofereça recursos e infra-estrutura adequados.

Palavras-chave: Pedagogia de Projetos; competências; solução de problemas.

ABSTRACT

With the reform in the Brazilian technological teaching aimed at the professional development, it emerges the need for more studies on pedagogical practices suited to a curricular organization focused on the competence achievement. To help supplying such a need, the goal of this work is to study the project approach conceptions and identify the theoretical support for it to be applied in a technological course in community development ministered by the Centro Federal de Educação Tecnológica (technological education federal center), in the city of Uberaba, state of Minas Gerais. Methodological procedures included bibliographical reviewing, the exam of relevant official documents, and the analysis of a proposal developed according to guidelines following this approach. Data suggest it is possible to achieve significant results with a technological teaching based on such educational approach, which allows seeing the latter as compatible to a competence-centered curriculum. That is to say, it can be used in this level of teaching; but, for that, schools must provide adequate resources and proper context.

Key words: Project Approach; competences; problem solving.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1 O CURRÍCULO POR COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO	12
1.1 Formação do professor para atuar no paradigma do currículo por competências	22
1.2 Legislação para a construção de um currículo baseado na constituição de competências na educação profissional de nível técnico	25
2 A “PEDAGOGIA DE PROJETOS”.....	33
2.1 Histórico	33
2.2 Diferentes concepções atuais da “Pedagogia de Projetos”	39
2.3 A metodologia de solução de problemas e a “Pedagogia de Projetos”	44
3 APLICAÇÃO DA “PEDAGOGIA DE PROJETOS” NO CURSO “TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE COMUNIDADES”.....	48
3.1 Etapas do projeto	50
3.1.1 <i>Elaboração da pergunta</i>	50
3.1.2 <i>Definição dos conhecimentos necessários para se responder à pergunta</i>	51
3.1.3 <i>Escolha da comunidade a ser trabalhada</i>	54
3.1.4 <i>Estudo e análise dos indicadores sociais da comunidade</i>	55
3.1.5 <i>Elaboração de nova pergunta</i>	55
3.1.6 <i>Definição de pontos-alvo de intervenção técnica</i>	55
3.1.7 <i>Definição de conhecimentos necessários para se responder à nova pergunta</i>	56
3.2 Metodologia	56
3.3 Avaliação da aplicação da “Pedagogia de Projetos”	59
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
REFERÊNCIAS.....	68
ANEXO A – Atribuições e qualificações do técnico em “Desenvolvimento de Comunidades”.....	71
ANEXO B – Organização curricular – área profissional de Lazer e Desenvolvimento Social – curso “Técnico em Desenvolvimento de Comunidades”.....	82
ANEXO C – Quadros demonstrativos dos módulos do curso “Técnico em Desenvolvimento de Comunidades”.....	83
ANEXO D – Fichas de avaliação.....	84
ANEXO E – Exemplo de matriz de referência.....	88

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, estudamos as diferentes concepções que embasam a “Pedagogia de Projetos”. O enfoque incide sobre a compreensão que os defensores dessa pedagogia têm do processo educativo e da escola como instituição; e, ainda, como a proposta de intervenção dessa abordagem pedagógica pode ser implementada no ensino técnico-profissionalizante, visto que — para nós — os currículos de cursos dessa natureza centram-se no desenvolvimento de competências e habilidades. Nesse sentido, o trabalho buscou uma resposta possível para estas questões: quais são as diferentes concepções da “Pedagogia de Projetos”? De que modo o processo educativo e a escola como instituição são entendidos em tais concepções? Essa pedagogia é compatível com a idéia de um currículo centrado no desenvolvimento de competências e habilidades? É possível implementá-la no ensino técnico-profissionalizante?

Na reflexão de diferentes autores e em documentos que convergem para a discussão do problema-chave, buscamos subsídios teóricos e oficiais que nos permitissem reconhecer na concepção da “Pedagogia de Projetos” uma intervenção inovadora quando comparada com a tecnicista e a positivista — conservadoras de técnicas e métodos de aprendizagem até hoje utilizados. O tema foi delineado no estudo de um curso técnico-profissionalizante com currículo por competências segundo a abordagem da “Pedagogia de Projetos” e com a metodologia de solução de problemas.

O primeiro capítulo trata dos vários entendimentos do termo competência e seu significado em várias correntes; explica brevemente a legislação brasileira relativa a competências no ensino profissionalizante e apresenta a problemática da formação do

professor a ser preparado para atuar em um curso voltado ao desenvolvimento de competências; no segundo, um histórico da “Pedagogia de Projetos” e suas diferentes concepções, e ainda a relação de um currículo por competências com essa abordagem pedagógica; o terceiro apresenta, analisa e avalia a proposta da “Pedagogia de Projetos” desenvolvida no curso “Técnico em Desenvolvimento de Comunidades” (do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba/CEFET), em que essa pedagogia fundamentou a metodologia adotada — a saber, a solução de problemas. A avaliação contrasta e explica pontos positivos e negativos, de forma a demonstrar a viabilidade de aplicação dessa metodologia segundo a “Pedagogia de Projetos” num curso que tem o currículo centrado no desenvolvimento de competências.

1 CURRÍCULO POR COMPETÊNCIAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL TÉCNICO

A conclusão de que a educação exigia mudanças estruturais se deu, segundo Bencini e Gentile (2000), na Conferência de Jomtien, na Tailândia, em 1990, quando foi elaborada a Declaração Mundial Sobre Educação Para Todos. “Tudo havia mudado: a sociedade, o mercado de trabalho, as relações humanas [...] só a educação continuava a mesma.” (BENCINI e GENTILE, 2000, p. 1). Na conferência, a crítica à educação calcada em memorização e exercícios para a prática exaustiva, bem como à transmissão de informações descontextualizadas, impulsionou reflexões sobre um novo modelo educacional: “ficou claro que reformar a educação era uma prioridade mundial e as competências seriam o único caminho para oferecer, de fato, uma educação para todos” — diz Moretto (2000, p. 2), em concordância com Bencini e Gentile (2000, p. 1).

Não vemos as competências como único caminho rumo a uma educação para todos: no âmbito educacional — sabe-se —, sempre há maneiras plurais para se atingirem objetivos; logo, seria mais preciso dizer que a abordagem por competências pode ser um caminho dentre outros. Evidentemente, reafirmamos a necessidade de reformas, e embora não se questione se está errado o que foi feito até então pela e na educação — como diz Moretto (2000, p. 2) —, não há dúvidas de que houve mudanças sociais; daí a necessidade de a educação, também, mudar, de modo a privilegiar prioridades e exigências da sociedade atual e ter na “ação [...] o elemento chave” (MORETTO, 2000, p. 2).

Conforme foi preconizado na Tailândia, educação para atender à sociedade atual deve ser mais que transmitir conteúdos e esperar que sejam reproduzidos — princípios da

educação bancária¹, na expressão de Paulo Freire (1987); é esperar não a memorização do aluno como reação, mas o desenvolvimento de visão crítico-criativa. A escola hoje não é mais o lugar onde uma geração passa à outra um acervo de conhecimentos. “Ela agora tem outro papel: é o espaço onde as relações humanas são moldadas. [...] Deve ser usada para aprimorar valores e atitudes, além de capacitar o indivíduo na busca de informações, onde quer que elas estejam, para usá-las no seu cotidiano.” (FINI, 2001, p. 2).

No dizer de Mello (2001, p. 3), “[...] o ingresso no mundo do trabalho já não é mais determinado pela quantidade de conhecimentos que uma pessoa armazenou, mas sim pela capacidade de aplicá-los de modo pertinente”. Agora, o profissional deve ser muito mais competente e flexível, pois o mercado de trabalho não está imune à mudança no contexto social, nas relações de convivência, na reorganização geográfica e na política mundial; e isso constitui o desafio atual das escolas de ensino médio e profissionalizante — ou seja, tornar o aluno competente para explorar a articulação da linguagem e do pensamento, trabalhar em equipe, resolver problemas e ser capaz de mobilizar conhecimentos e aplicá-los com flexibilidade.

Na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), segundo diz Cordão (2001), a educação profissional está na confluência de dois direitos fundamentais do cidadão: educação e trabalho; ao se tomá-la como formação para cidadania e trabalho (direitos fundamentais e constitucionais), ela adquire nova dimensão. Articulada às diversas formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, a educação profissional passa a ter como objetivo preparar pessoas para exercitarem a cidadania e o trabalho, bem

¹ Cardina (2002) esclarece que Freire denominou de bancária — ou ensino cartorial, no dizer de Menezes (2001) — a educação limitada a um ato de depósito de um saber pré-fabricado: em vez de comunicar, o educador faz comunicados que os educandos recebem, memorizam e reproduzem. Essa educação nasce, cresce e reproduz-se numa sociedade opressora; alimenta o mito de que a realidade é estática, compartimentada e alheia à experiência dos educandos; numa palavra, reproduz a ordem dominante, pois forma seres acrílicos e ajustados à realidade presente.

como serem capazes de influenciar o mundo do trabalho e modificá-lo.

Impõe-se então a necessidade de a escola se comprometer com o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem e de competências profissionais; e o currículo escolar constitui o espaço em que tal compromisso deve se concretizar. No dizer de Mello (2001), o currículo tem de se organizar segundo as competências a constituir, e não ser apenas uma lista de conteúdos — que, antes, devem estar a serviço do processo de formação de competências. O currículo deve traduzir o que o aluno precisa aprender de fato: “o aluno tem que ter autonomia intelectual, espírito crítico, dominar a língua portuguesa, compreender o mundo, entender o significado das ciências” (MELLO, 2001, p. 3).

A noção de competência é polêmica: há quem defenda uma educação para o desenvolvimento de competências; e quem questione tal idéia. Aur (2001, p. 1) salienta a existência de “[...] um consenso geral de que a base do processo ensino–aprendizagem é a constituição de competência, embora cada um possa defini-la de maneira diferente”. Nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico (BRASIL, 2000a), as competências, na condição de ações e operações mentais, articulam conhecimentos, habilidades, valores e atitudes — *conhecimentos* possibilitam a construção do “saber”: capacidade de articular operatoriamente as habilidades; *habilidades* constroem a capacidade de “saber-fazer”: elaborar cognitivamente e socioafetivamente os conhecimentos; *valores* e *atitudes* constituem o “saber-ser”, as predisposições para decisões e ações, construídas com base em referenciais estéticos, políticos e éticos. Se forem trabalhadas articuladamente e mobilizadas em realizações profissionais, as competências agregam esses diferentes saberes como recursos ou insumos, mediante análises, analogias, associações, inferências, generalizações, sínteses e transferências. Para gerarem desempenhos eficientes e eficazes, as competências pressupõem a construção de esquemas mentais flexíveis e adaptados às ações próprias do contexto profissional

específico.

Para Aur (2001), o conceito de competência implica muito mais que acumular conhecimentos, desenvolver habilidades e integrar valores: não pode ser entendido como soma de valores, conhecimentos e habilidades. Tal conceito — para esse autor — implica a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação esses componentes para um desempenho eficiente e eficaz.

Relativamente aos referenciais curriculares, Aur (2001) ressalta um problema: o fato de apresentarem “competências” e “habilidades” como campos paralelos e separados ou gêneros diferentes. “As habilidades devem ser entendidas como um aspecto em destaque das competências ou como uma das espécies do gênero referente à competência”. (AUR, 2001, p. 1). Em vez de mencionarem “competências e habilidades”, os referenciais deveriam mencionar “competências com suas habilidades”, pois “[...] as competências são mobilização das habilidades, bem como dos conhecimentos e dos valores” (AUR, 2001, p. 1).

Entendemos o ponto de vista de Aur (2001), mas discordamos da observação relativa ao emprego do termo nos Referenciais Curriculares de Nível Técnico da área profissional de agropecuária (BRASIL, 2000b). Ao elaborarmos esse documento (em co-autoria), buscamos detalhar as “habilidades” — o saber-fazer — e os conhecimentos que denominamos de “bases tecnológicas” para subsidiar professores quanto ao direcionamento do trabalho com o aluno rumo à mobilização, articulação e ação desses componentes — conhecimentos, habilidades e valores; numa palavra, rumo a um desempenho eficiente e eficaz, próprio da competência.

Para a caracterização de uma ação como uma competência, é necessário que, para o seu desempenho, nos padrões de qualidade exigidos, o indivíduo tenha mobilizado, através de esquemas mentais, saberes, articulando conhecimentos, habilidades, a valores estéticos, políticos e éticos. (CARDOZO e OLIVEIRA, 2001, p. 2).

Aqui se faz relevante o pensamento de Penna Firme (2000): competências são essencialmente as evidências do que o indivíduo é capaz de fazer com o que sabe. E também o de Perrenoud (2000a): competência é a faculdade de mobilizar recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.) para se atuar com pertinência e eficácia em várias situações. Para este autor, a escola falha ao não trabalhar o suficiente a transferência e a mobilização de capacidades e conhecimentos; o resultado é que os alunos até acumulam saberes, mas não conseguem mobilizar o conhecimento apreendido em situações reais, como no trabalho ou fora dele. Assim — adverte Perrenoud (2000a) —, transferência e mobilização de capacidades e conhecimentos devem ser conteúdo significativo a ser trabalhado, apreendido e posto em prática — o que exige tempo, etapas didáticas e situações apropriadas, tanto quanto planejamento e infra-estrutura nas instituições de ensino que visam explorar as competências de maneira satisfatória.

A noção de competência é pertinente no âmbito da economia, do trabalho e da educação, dentre outras áreas, e associável a noções de desempenho e eficiência em cada uma delas. Desnecessário dizer que competência adquire diferentes sentidos e tende a substituir noções preponderantes como saber e conhecimento, na esfera educativa, e qualificação, na esfera do trabalho — deslocadas do centro, tais noções sugerem outras conotações ao serem associadas à de competência. Dado seu caráter polissêmico, pode-se reconhecer nessa noção uma das grandes categorias do pensamento atual, daquelas “[...] indispensáveis aos homens para que se comuniquem e coordenem suas atividades” — na expressão de Durkheim (*apud* ROPÉ e TANGUY, 1997, p. 17). Vê-se que esses autores corroboram a hipótese de que o emprego da noção de competência na educação não é modismo pedagógico, e sim testemunho de nossa época. Para eles, o caráter extensivo e duradouro do uso de uma noção demonstra certas mudanças em uma sociedade que devem ser identificadas.

Nesse contexto, educação e trabalho — esferas de atividades diversas — apresentam, paradoxalmente, certa congruência de orientações designadas por essa noção de competências. Logo, não se deve esperar dos professores apenas que ensinem o conteúdo de Matemática, Português, História e demais disciplinas: é preciso que eles criem condições para que os alunos adquiram qualificações essenciais à vida como saber pensar, saber falar, saber ouvir, saber ver, saber fazer e muitos outros saberes; que “[...] façam dos conteúdos convencionais de suas disciplinas ferramentas ou instrumentos que, ao qualificarem também para a vida, despertem capacidades e competências, a fim de estimular em sala de aula todas as inteligências de seus alunos” (ANTUNES 2002, p. 47). Todavia, não é lícito acreditar que o professor possa ensinar o aluno a se tornar competente — muito embora seja correto esperar que ele o ajude a se descobrir competente.

Nesse contexto, a escola — nas palavras de Antunes (2002, p. 48) — “não pode mais se fixar apenas como centro epistemológico e precisa, urgentemente, propiciar aos alunos a recepção plena de suas capacidades motoras, cognoscitivas e emocionais”. Dito de outro modo, a escola precisa levar o aluno a: construir o próprio conhecimento; ter visão crítica de leitura; saber expor idéias claramente; compreender seu meio social para nele atuar e viver satisfatoriamente; bem como saber como se obtêm informações na internet, em livros, jornais etc. Ainda na expressão de Antunes (2002, p. 48), a escola deve levar o aluno a desenvolver “[...] a percepção e o emprego consciente das habilidades operatórias, tornando-o um agente de sua própria capacidade de mudança”.

Posto isso, se a competência é, então, a faculdade de mobilizar recursos cognitivos — saberes, habilidades, informações e inteligências — para avaliar novas situações com eficácia e atuar nelas com pertinência, espera-se que o conhecimento adquirido na escola sirva para o cotidiano extra-escolar de cada aluno e, assim, contribua para que eles compreendam e vivam melhor a vida. Para Antunes (2002), a sociedade atual

requer que se mobilizem e incentivem os alunos a valorizar competências da leitura e da escrita de signos diferentes, da leitura do meio social, estimulando-os a resolver problemas e empregar linguagens diversas.

Embora o termo competência tenha adquirido vários sentidos ao longo do tempo, há consenso quanto àquelas exigidas no âmbito educacional — amplamente abordadas e discutidas. Elas, todavia, começam a suscitar preocupações relativas à compreensão do papel social da escola e à dimensão cultural, social e política da educação: a maneira pela qual as competências foram introduzidas na educação brasileira é alvo da crítica de muitos educadores, sobretudo Acácia Kuenzer, que critica duramente a idéia de uma educação para o desenvolvimento de competências. Diz ele:

No contexto das políticas educacionais formuladas a partir da nova LDB, o conceito de competências, embora não seja novo, assume papel central, mesmo apenas anunciado sem se fazer presente nas diretrizes e parâmetros curriculares do ensino fundamental, aparece como categoria central nas diretrizes curriculares para o ensino médio, para a educação profissional e para a formação de professores. Sua adoção, sem o suporte da democrática discussão com os profissionais da educação e com suas entidades representativas, constitui-se em posição de Governo, a partir do que os professores das escolas foram instados a rever e mudar suas práticas para ajustar-se a esta nova concepção. (KUENZER, 1998, p. 1).

Discordamos dessa autora quando afirma que a adoção de competências ocorreu sem o suporte da democrática discussão com profissionais da educação. Aqui, alguns esclarecimentos se impõem: para nós, em 1995 — um ano antes de ser aprovada a LDBEN (20 de dezembro de 1996 — lei 9.394) —, o Ministério da Educação já trabalhava com Instituições Federais de Ensino Profissionalizante, por meio da Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC); discutiam-se as possíveis reformas a serem implementadas com a aprovação da LDBEN. Até dezembro de 1996, a SEMTEC promovera vários encontros de professores da rede federal de ensino profissionalizante para discutir uma possível

reforma², os quais aconteceram em Brasília e em vários Estados; foram ouvidos representantes de entidades de classe, profissionais liberais e aqueles envolvidos direta ou indiretamente no âmbito da agropecuária³.

Acrescente-se que, de agosto de 1996 a dezembro de 1999, ao lado de mais sete professores da rede federal de ensino profissionalizante, integramos um grupo de trabalho nomeado pela SEMTEC para: a) elaborar a reformulação dos cursos de agropecuária; b) elaborar a proposta curricular para agricultura, pecuária e agroindústria; c) dar assistência técnico-pedagógica às Escolas Agrotécnicas Federais na implantação da nova proposta de reformulação curricular. Ao grupo cabia, também, analisar as sugestões de mudança curricular advindas de escolas federais do país — 46 à época⁴. A situação de estagnação curricular pode ser exemplificada pelo currículo do curso “Técnico em Agropecuária”: em quase duas décadas não houve modificação; e pode-se afirmar que o currículo de 1978 — quando foram introduzidas as disciplinas Irrigação e Drenagem, Desenho e Topografia — não foi alterado até 1997, ano em que teve início reforma do ensino técnico. Só a partir de 1995, com os encontros da SEMTEC, os profissionais que atuam nos currículos da área profissionalizante puderam contribuir significativamente para reconstruí-los. Em 1996 deu-se continuidade ao estudo e à reconstrução dos currículos, postos em prática no ano seguinte.

Posto isso, vamos à crítica de Kuenzer, que se estende ainda ao conceito de

² À época, essa atuação da secretaria foi reconhecida pelo então ministro Paulo Renato de Souza. Diz ele: “Já na perspectiva desse novo paradigma, a Secretaria de Educação Média e Tecnológica do Ministério da Educação vem desenvolvendo desde 1996, estudos e discussões visando à reforma da educação profissional” (BRASIL, MEC, 2000a, p. 7).

³ É oportuno enfatizar que a participação de professores em encontros nacionais era sempre representativa, por área de atuação: se uma escola tivesse três professores de Química, apenas um iria ao encontro; com isso, diminuía-se os custos financeiros. Entretanto, nossa afirmação se refere às Escolas Agrotécnicas Federais; não podemos afirmar que todas as Escolas Técnicas Federais foram representadas da mesma forma.

⁴ É preciso esclarecer que parte dessas escolas não opinou; antes, preferiu resistir às mudanças — receosa de que estas não fossem implantadas, ou porque exigiriam muito estudo e trabalho, o que “incomodava” muitos professores.

competência em Perrenoud: capacidade de agir com eficácia em dado tipo de situação com base em conhecimentos, mas sem se limitar a estes. Para essa autora, embora Perrenoud explicita de forma precisa a integração entre competência e conhecimento, ele não esclarece que, ao atuarem respondendo a determinadas situações, os trabalhadores mobilizam tipos distintos de conhecimento, não equivalentes.

Ao entrevistar operadores, engenheiros e gerentes na REPAR, é recorrente a compreensão de que, em situações de risco previstas, nem sempre é aquele que detém o conhecimento teórico que atua com mais rapidez e eficiência, no sentido de voltar o sistema à situação de normalidade com segurança e confiabilidade, protegendo vidas humanas, o ambiente e os equipamentos. Nestes casos, vale mais a experiência adquirida ao longo da trajetória laboral, nem sempre sustentada por sólida formação teórica na área de refino, mas sustentada por conhecimentos tácitos. (KUENGER, 1998, p. 4).

Ao falar em “formação teórica”, entendemos que essa autora não se refere à noção de competência abordada no ensino profissionalizante; isso porque educar para competências é entender que o aluno constrói seu conhecimento, e que não pode haver fragmentação nessa construção — isto é, cisão entre teoria e prática. Embora anteriormente à reforma no ensino profissionalizante as disciplinas fossem separadas, nesse novo paradigma teoria e prática passam a ser entendidas como faces da mesma moeda. Na visão de Aur (2001), muitos educadores se equivocam ao afirmar que dado currículo é adequado porque integra/concilia teoria e prática: a intenção de integrar ou conciliar — diz ele — expressa o entendimento de que ambas são aspectos diferentes, opostos até, pois não se integra ou concilia o que é uno. A problemática teoria–prática deve ser tratada com uma visão unitarista porque conhecimento e prática — assim como valores — são faces, momentos, episódios, atos de uma mesma realidade (AUR, 2001).

As “Diretrizes” dizem, com muita clareza e com muita propriedade, que a prática profissional integra e organiza o currículo. Ou seja, a prática não é outra coisa, a prática é inerente ao próprio currículo da educação profissional, assim como o são, de forma imanente, as situações de aprendizagem de conhecimentos e de valores. A dissociação tradicional

que, comumente, temos de uma parte “teórica” e de uma parte prática infelizmente impregna de tal forma nossa visão, que se constitui em verdadeira armadilha da qual dificilmente nos libertamos. AUR, 2001, p. 2).

Segundo Bordoní (2003), uma competência permite a mobilização de vários conhecimentos e esquemas que se possuem para desenvolver respostas inéditas, criativas e eficazes para novos problemas; trata-se de uma capacidade para encontrar recursos no momento e na forma adequados. Moretto (2002) reconhece cinco recursos para resolução de situações complexas: 1) conhecimento de conteúdos relacionados à situação; 2) habilidades — o saber-fazer — para resolver a situação; 3) domínio de linguagens específicas relacionadas ao contexto; 4) compreensão dos valores culturais que dão sentido à linguagem e que tornam a situação relevante no contexto; 5) a capacidade de administrar as reações emocionais ante o problema.

De fato, vemos a experiência na trajetória laboral como importante a toda profissão; mas sabemos que a prática é própria do currículo da educação profissional. Por exemplo, considere-se o curso de piloto em aviação: ao receber o certificado de habilitação, o aluno deverá ter adquirido as competências necessárias para pilotar um avião; noutras palavras, o exercício dessa profissão deve integrar e exigir um currículo voltado à trajetória laboral futura e, ainda, sólida formação teórica. Aqui, Aur (2001, p. 2) é novamente esclarecedor ao defender a prática profissional dentro do currículo:

A necessária prática profissional pode, no entanto, adquirir diferentes aspectos, formas e momentos, sendo um deles o estágio, quando requerido pela natureza da ocupação. Dizemos que passou a existir um mito de acomodação mecânica de que toda formação deve ter estágio, de que todos os cursos obrigam a estágio. Às vezes, o estágio existe apenas para cumprir uma tradição que se estabeleceu, de que todo curso profissional precisa de um estágio obrigatório. Obrigatória é a prática profissional, que deve estar integrando e constituindo todo o currículo, sendo desenvolvida nos ambientes adequados da própria escola ou em associação com o setor produtivo, podendo ou não ganhar a configuração de estágio.

A partir de 2002, alguns autores passaram a enfatizar a noção de competências

transversais. Dentre eles, destaca-se Bernard Rey, que ressalta o uso da noção de competência transversal em documentos oficiais do Ministério da Educação Nacional da França e para quem competências transversais podem ser definidas provisoriamente como “[...] um *savoir-faire* ou [...] aptidões que se poderiam detectar ou tentar construir nos alunos, que seriam comuns a várias disciplinas escolares ou, pelo menos, que seriam específicas a esta ou aquela matéria” (REY, 2002, p. 14).

Rey ainda afirma que o termo aptidão se vincula a uma organização interna do sujeito cujos efeitos externos podem ser designados pelo termo *savoir-faire*. Para uma compreensão mais precisa, ele usa como exemplo o saber ler: competência transversal quando associada com outras competências, tais como “saber resolver um problema de matemática”, “saber estudar um texto de história”, “saber aprender um poema” (2002, p. 62).

A competência transversal — ainda segundo Rey — é multiforme: no ensino médio, são os *savoir-faire* de que o aluno deveria estar provido ao ingressar nesse nível de ensino; no fundamental, as competências necessárias à formação intelectual e geral do aluno, e não as específicas de uma disciplina; muito embora se espere que a prática desta incentive o indivíduo a construir competências que a ultrapassem — transversais; isso porque a escola só se justifica pela idéia de que produz competências úteis ao aluno para toda a vida (REY, 2002).

Posto isso, a idéia de transversalidade serve, então, para alimentar a esperança de que um ensino vinculado à dada cultura possa ser uma via de acesso universal.

1.1 Formação do professor para atuar no paradigma do currículo por competências

Ao se considerar um currículo constituído por competências, há de se refletir sobre a formação do professor que lidará com tal modelo de ensino. Isso porque, segundo

Dias (2002), o modelo do currículo por competências para a profissionalização guarda semelhanças com a reforma do currículo da educação profissional. Dentre as características de tal modelo na formação profissional, destacam-se o cunho individualista na formação do trabalhador e o desenvolvimento privilegiado do conhecimento prático aplicado — o “saber-fazer”. Para Dias (2002), o modelo brasileiro de formação profissional pretendido, mais que um novo processo de formação de professores, vai exigir um novo tempo e espaço para se formar; aqui, o professor se responsabilizará por sua formação contínua, em serviço — conforme prevê o documento das Diretrizes para a Formação Inicial de Professores (KULLOK, 2000, p. 48): “[...] o desenvolvimento das competências profissionais é processual e a formação inicial é apenas a primeira etapa do desenvolvimento profissional permanente”. Acrescente-se que caberá a ele, individualmente, “[...] identificar melhor as suas necessidades de formação e empreender o esforço necessário para realizar sua parcela de investimento no próprio desenvolvimento profissional” (BRASIL, 2002, p. 42, *apud* KULLOK, 2000, p. 48).

Os anos de 1990 foram marcados pela inclusão do conceito de competências no currículo, o que, de acordo com Dias (2002), tem sido visto como revolução na educação escolar por autores como Perrenoud (2000) — que reconhece uma competência na capacidade de relacionar conhecimentos prévios com problemas vividos na experiência concreta; para ele, professores e alunos precisam desenvolver competências, pois o ensino segundo esse viés exige mudanças na formação e prática do professor.

Para Bernstein (1999), tal uso expressa a intenção de se associar currículo e economia, de modo que a formação seja preparação para o trabalho e a vida. Nesse processo — diz esse autor —, importa que o sujeito se prepare para viver em um mundo mais competitivo, em que desenvolvimento e “empregabilidade” se tornam vitais. A formação, antes voltada às potencialidades de cada aluno, passa a se vincular ao mercado

de trabalho, em permanente mudança. Por isso, o processo de formação deve ser construído pelo próprio sujeito e ter caráter permanente.

No dizer de Kullo (2000), as discussões sobre competências profissionais na década de 90 aumentaram em razão de diversas experiências locais ou estrangeiras disseminadas pela globalização, bem como de preocupações com o novo milênio. Nesse contexto, o ensino universitário atual — sustenta a autora — encontra-se em descompasso com as exigências deste novo século e sugere que a formação de professores pressuponha observação, acompanhamento e docência de forma integrada, tomando-se o estágio como eixo central da formação inicial. Em outras palavras, defende-se

[...] que a formação do professor passe, necessariamente, pela escola — lugar onde se trabalha — e pela licenciatura — lugar onde se forma; no entanto, não acreditamos ser possível distinguir o lugar da prática e o lugar da teoria como dois loci estanques, desarticulados; mas entendemos o lugar da formação como o espaço onde a ação pedagógica é refletida criticamente. (KULLOK, 2000, p. 20).

Mas, para refletir sobre sua relação com o saber e a prática, diz Perrenoud (2000), o professor deveria, antes de construir competências técnicas, ser capaz de identificar e valorizar as próprias — na profissão e em outras práticas sociais. Ainda segundo esse autor, um professor é alguém que ama o saber pelo saber; é aquele que foi bem-sucedido na escola, que tem identidade disciplinar forte desde o ensino fundamental. Logo, se notar que os alunos não querem ser como ele, deverá tentar motivá-los a construir saberes que se transformem em ferramentas para compreender o mundo e agir sobre ele. A postura reflexiva é, então, o principal recurso do professor, assim como a capacidade de observar, regular, inovar e aprender com os outros, com os alunos, com a experiência. Perrenoud ressalta outras capacidades que considera imprescindíveis ao professor: saber gerir a classe; organizar o trabalho nos mais variados tempos de formação; cooperar com colegas, pais e alunos; conceder e dar vida aos dispositivos pedagógicos complexos; saber observar

os alunos nos trabalhos e, sobretudo, saber avaliar as competências em construção.

Ao refletirmos sobre o pensamento desses autores quanto à prática educativa dos professores, entendemos que, no paradigma dos currículos organizados para constituírem competências, há muitos caminhos a se percorrerem, em especial na formação docente. Nesse sentido, Perrenoud salienta que, antes de se avaliarem as mudanças na educação, é melhor que se coloquem-nas em operação não só em textos; também no espírito e nas práticas, o que, segundo esse autor, levará anos, pois práticas de ensino e aprendizagem não mudam por decreto: “As mudanças exigidas passarão por uma espécie de revolução cultural, que será vivida primeiro pelos professores” (PERRENOUD, 2000, p. 4).

No caso do Brasil, Perrenoud ressalta que a abordagem por competências não resolverá, de forma mágica, problemas como desigualdade de acesso à escola e altos índices de reprovação e abandono; mas isso não impede, desde já, a integração das abordagens por competências à formação inicial e contínua e à identidade profissional dos professores, pois, “[...] no final das contas, o objetivo principal é democratizar o acesso ao saber e às competências. Todo o resto não é senão um meio de atingir esse objetivo” (PERRENOUD, 2000, p. 4).

1.2 Legislação para construção de um currículo baseado na constituição de competências na educação profissional de nível técnico

Uma compreensão mais precisa do processo de aprovação da lei que determina a implantação do modelo de organização curricular baseado na constituição de competências pressupõe que se conheça seu contexto sociopolítico e econômico, ainda que brevemente. Dito de outro modo, saber o porquê de um currículo voltado ao desenvolvimento de competências requer que se considere como ocorre a readequação curricular de cursos

profissionalizantes ao novo modelo de ensino determinado pela atual LDBEN nas escolas agrotécnicas federais e nos centros federais de Educação Tecnológica (CEFET).

Historicamente, as leis no Brasil se originam no âmbito do Poder Executivo, e isso nos permite dizer que a legislação educacional brasileira sempre buscou representar interesses pessoais, o clientelismo e o assistencialismo, desconsiderando os interesses maiores da população. Contrária a essa representação, a reforma da educação nacional consubstanciada na nova LDBEN aconteceu mais democraticamente, conforme diz Fernandes (1999), em estudo comparativo das leis de Diretrizes e Bases da Educação espanhola (de 1990) e brasileira (de 1996). Neste trabalho, a autora analisa a democratização do ensino como processo de construção de cidadania a partir da produção dessas leis nos dois países. Especificamente, ela trata de todo o processo de promulgação da lei; e sua conclusão é que

[...] a reforma de encaminhamento do projeto inicial da LDBEN 9.394/96 foi distinta das leis brasileiras anteriores. O projeto da nova LDB deu-se no Legislativo inspirado em contribuições de educadores, entidades sindicais, pesquisadores e intelectuais comprometidos com a educação, gratuita e laica. (FERNANDES, 1999, p. 172).

Com efeito, o projeto inicial da lei contou com a contribuição de professores da educação profissional de nível técnico cientes do projeto, porém estes quase não eram chamados para opinar; só após ser promulgada a lei tais profissionais puderam contribuir significativamente para a reforma do ensino profissionalizante.

Fernandes (1999) também menciona que as primeiras discussões sobre o projeto de lei começaram à época dos debates da Constituinte, em 1988 — quando diversos segmentos da sociedade participaram dos embates em busca da redemocratização das instituições nacionais. Ainda segundo essa autora, a tramitação do projeto da nova LDBEN, iniciada após ser aprovada a Constituição, mostrou o desejo de participação das camadas

populares no processo de construção social do país. No dizer de Fernandes:

O ressurgimento da sociedade civil no Brasil instituindo novas normas de ação, reivindicando práticas políticas por parte da sociedade política, vem colocar em xeque a idéia da cultura política, predominante de desmobilização e parasitismo. (1999, p. 43).

Segundo Ferreira (2002), a década de 90 é marcada por profundas transformações de caráter cultural, econômico, político, religioso e social, que se convencionaram chamar de globalização: processo histórico de fatores dinâmicos como concentração de renda, centralização de capital, desenvolvimento dos meios de comunicação e despertar da consciência sobre o destino comum da humanidade. Nesse novo contexto mundial, as empresas passam por uma reestruturação contínua que impõe a superação de formas tradicionais de organizar a produção e o trabalho; no dizer de Ferreira (2002), impõe-se um novo paradigma: como desenvolver uma educação tecnológica apta a acompanhar mudanças no perfil de conhecimentos e atributos que compõem a qualificação requerida pelas inovações tecnológicas? Agora, o sistema educacional e de formação de mão-de-obra precisa se readequar para suprir às demandas emergentes, impostas por mudanças econômicas, sociais e tecnológicas.

O novo padrão exige que o indivíduo tenha capacidade de analisar e interpretar e, se for necessário, corrigir e defender essa nova postura perante as instâncias superiores. Há necessidade de educar o indivíduo para enxergar os problemas da empresa em horizontes geográficos e temporais mais amplos do que o instantâneo, de produzir com eficiência para colocar os produtos no mercado. (RATTNER, 1999, p. 82).

De acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico (BRASIL, 2000a), após os anos de 1970/80, as empresas passaram a demandar trabalhadores cada vez mais qualificados. Ao trabalho manual incorporaram-se novas competências, relativas a inovação, criatividade, trabalho em equipe e autonomia na tomada de decisões, norteadas por novas tecnologias da informação. O sistema produtivo

passou por mudanças aceleradas que impuseram a exigência de permanente atualização das qualificações e habilitações — numa palavra, de novos perfis profissionais.

Os referenciais (BRASIL, 2000a) ainda salientam o novo enfoque da educação profissional: compreensão global do processo produtivo, apreensão do saber tecnológico, valorização da cultura do trabalho e mobilização dos valores necessários à tomada de decisões. Logo, não se trata de simples instrumento de política assistencialista ou ajustamento às demandas do mercado de trabalho; antes, deve permitir aos cidadãos o efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas.

Na concepção curricular implantada, a aglutinação e a classificação das atividades do mundo do trabalho ocorrem por meio da identificação de competências comuns entre si, que caracterizam uma área profissional composta por competências profissionais gerais. Nesse sentido, a elaboração de programas ou currículos na educação profissional, além de um estudo das diretrizes curriculares nacionais específicas, requer um estudo dos referenciais curriculares, os quais informam sobre conjuntos de competências, habilidades e bases tecnológicas de cada área profissional; no caso dos currículos, podem ser estruturados em módulos que reúnam tais conjuntos: após concluir qualquer um deles, o aluno estará apto a ingressar no mercado de trabalho.

Na organização curricular por módulos, os conhecimentos serão agrupados estruturalmente, possibilitando saídas intermediárias e retornos para reorientação e ou complementação, garantindo maior flexibilidade à educação profissional, permitindo ao aluno cursar um ou mais módulos, receber um certificado de qualificação, ingressar no mercado de trabalho e retornar à escola para complementar o seu curso. Ao final, um conjunto de módulos gerará um diploma de habilitação para os portadores do certificado de conclusão do ensino médio. (BERGER FILHO, 1999, p. 12)

Convém salientar que, após ser promulgada a LDBEN, ao ensino médio coube constituir uma etapa de: consolidação da educação básica, aprimoramento do educando como pessoa, aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental para

continuar aprendendo e preparação básica para o trabalho e a cidadania. A lei prevê, ainda, que a educação profissional deve integrar diferentes formas de educação ao trabalho à ciência e à tecnologia. O artigo 21, no parágrafo segundo, define a composição dos níveis da educação escolar no Brasil: básica — que “deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social” — e superior. Aqui, à educação profissional atribuí-se a função de promover a transição entre escola e mundo do trabalho. O parágrafo segundo do artigo 36 integra a seção IV, que trata do ensino médio — embora esse assunto faça parte do capítulo dois, cujo objeto é a educação básica — e nele lê-se que “o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas”.

O decreto 2.208, de 17 de abril de 1997, regulamenta o parágrafo segundo dos artigos 36 e 39 a 42 da LDBEN 9.394/96. O artigo primeiro trata dos objetivos gerais da educação profissional:

I – Promover a transição entre a escola e o mundo do trabalho, capacitando jovens e adultos com conhecimentos e habilidades gerais e específicas para o exercício de atividades produtivas; II – proporcionar a formação de profissionais, aptos a exercerem atividades específicas no trabalho, com escolaridade de nível médio, superior e de pós-graduação; III – especializar, aperfeiçoar e atualizar o trabalhador em seus conhecimentos tecnológicos; IV – qualificar, reprofissionalizar e atualizar jovens e adultos, visando à sua inserção e melhor desempenho no exercício do trabalho. (BRASIL, 2000a. p. 67).

O artigo terceiro define os níveis da educação profissional:

I – Básico: destinado à qualificação, requalificação e reprofissionalização de trabalhadores, independente de escolaridade prévia. II – Técnico: destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egressos do ensino médio, devendo ser ministrado de forma estabelecida por este decreto. III – Tecnólogo: corresponde a curso de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico. (BRASIL, 2000a, p. 67).

Com base nesse artigo, escolas agrotécnicas federais e demais instituições federais de Ensino Tecnológico passam a ser responsáveis pela implementação e expansão do ensino tecnológico, nos termos propostos pela nova legislação. Além disso, o decreto

2.208, de 17 de abril de 1997 (BRASIL, 2000a, p. 67), delimita-lhes como objetivos e novas funções:

I – Oferecer educação básica — objetivando a qualificação, requalificação e reprofissionalização de trabalhadores, independentemente de escolaridade prévia. II – Oferecer educação profissional técnica — objetivando a habilitação profissional de alunos matriculados no ensino médio ou egressos do ensino médio técnico. III – Oferecer educação profissional tecnológica — objetivando a formação profissional de nível superior para alunos egressos do ensino médio e técnico.

O artigo quarto define como modalidade de educação profissional de nível básico a educação não formal e de duração variável, destinada a alunos de educação básica e trabalhadores em geral. Este artigo define que os concluintes de tais cursos receberão certificados de qualificação profissional. O artigo quinto considera o ensino médio de caráter propedêutico, e nele a educação geral abrange 75% do currículo, restando 25% para a parte diversificada, que poderá ser aproveitada pelas disciplinas de formação profissional. Esse artigo ainda determina a separação entre ensino médio e ensino técnico.

O artigo sexto trata da elaboração dos currículos plenos de cursos fundamentados em competências por áreas profissionais, que considera as características locais e regionais; o artigo sétimo estabelece condições para elaboração das diretrizes curriculares, com base na identificação dos perfis de competências profissionais relativas a cada atividade e na opinião de segmentos interessados — inclusive trabalhadores e patrões; e o artigo oitavo cria condições para que a organização curricular possa ocorrer em módulos.

O artigo nono dispõe sobre a seleção de professores das disciplinas do ensino técnico — elegendo a experiência profissional como critério central — e sobre a preparação deles — que poderá ocorrer em cursos regulares de formação pedagógica ou no próprio serviço.

O artigo décimo trata da criação de cursos superiores, a serem implantados segundo demandas regionais e cujos concluintes receberão diploma de tecnólogos.

O artigo 11º estabelece que as instituições federais e estaduais de ensino técnico realizarão exames para certificar competências, quando solicitada a dispensa de disciplinas ou módulos em cursos de nível técnico, conforme o parágrafo único: “[...] o conjunto de certificados de competência equivale a todas as disciplinas ou módulos que integram uma habilitação profissional, o que dará direito ao diploma correspondente de técnico de nível médio”.

Considerando-se, então, que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico centram-se no conceito de competências, este passou a orientar os currículos de cursos profissionalizantes, que, conforme prevêem os referenciais curriculares (2000a, p. 10):

deverão ser encarados como conjuntos integrados e articulados de situações-meio, pedagogicamente concebidos e organizados para promover aprendizagens profissionais significativas. Currículos, portanto, não são mais centrados em conteúdos ou necessariamente traduzidos em grades de disciplinas.

Para se desenvolverem essas competências e habilidades em que se fundamenta o currículo, os conteúdos denominados de “bases tecnológicas” nos referenciais (2000a, p. 27) servem de suporte. Com essa abordagem curricular, pretende-se que o aluno consiga articular conhecimentos, que devem ser contextualizados na área profissional dele. O currículo deve oferecer ao aluno as condições que o levem a construir competências e, ao mesmo tempo, ser capaz de articular e mobilizar a aplicabilidade de tais competências.

A reforma educacional impulsionada pela nova LDBEN gerou uma mudança de paradigma, cujos pontos essenciais se fazem notáveis, em particular, na educação profissional. Agora, em vez de se enfocarem conteúdos a serem ensinados, enfocam-se competências a serem desenvolvidas, saberes a serem construídos (“saber”, “saber fazer” e “saber ser”); em vez de o currículo ser um fim em si mesmo (ou seja, um conjunto regulamentado de disciplinas), ele é um conjunto integrado e articulado de situações-meio

pedagogicamente concebidas e organizadas para promover aprendizagens profissionais significativas; em vez de o cumprimento do currículo ser o alvo do controle oficial, o alvo é a geração de competências profissionais gerais.

Com a reforma do ensino técnico profissionalizante, as diretrizes curriculares passaram a definir as competências profissionais gerais nesse âmbito educacional, e cada habilitação seguirá competências profissionais específicas, a serem definidas pela instituição de ensino. Mas de nada adiantarão os referenciais curriculares se estes apenas compuserem os planos de curso, exigidos para cada habilitação oferecida pela instituição de ensino pela SEMTEC; é preciso, sim, que façam parte do cotidiano escolar como subsídio à prática pedagógica — seja a metodologia, o desempenho do aluno ou a avaliação do processo educativo. Além disso, o projeto pedagógico da escola deve centrar-se em uma matriz referencial de competências, habilidades e bases tecnológicas identificadas em cada subfunção do processo de produção (atividades mais específicas, geradoras de produtos ou resultados parciais definidos no processo produtivo), a qual pode orientar a organização de módulos ou de blocos que acompanham o desenho curricular de cada curso (como exemplo de matriz, veja-se o Anexo E).

Nesse novo paradigma, o professor deve transformar a maneira de trabalhar, de modo a ministrar aulas e usar metodologias mais adequadas, que criem situações que façam o aluno pensar, resolver problemas, enfim, construir o conhecimento de forma interdisciplinar e contextualizada. Como diz Meirieu (1997), delinea-se um novo ofício que tem por meta fazer aprender, mais que ensinar.

2 A “PEDAGOGIA DE PROJETOS”

2.1 Histórico

A chamada “Pedagogia de Projetos” começou a ser desenvolvida no movimento educacional progressista dos Estados Unidos no início do século XX. A referência central era o pensamento de John Dewey (1859–1952), que — diz Abrantes (2002, p. 26) — concebeu a educação como experiência e advogou uma pedagogia aberta em que o aluno se tornaria ator da própria formação mediante aprendizagens concretas e significativas.

Beyer (1997) esclarece que Willian Heard Kilpatrick (1871–1965) foi quem primeiro publicou um trabalho relevante sobre o tema: “O método de projetos” (1918). Kilpatrick era reconhecido como grande representante da história da educação progressista nos meios educacionais dos Estados Unidos e conhecido como colega e colaborador de Dewey no Teachers College da Universidade de Columbia, Nova Iorque. Nesse trabalho, mais que descrever uma técnica didática, ele expôs as principais características de um plano de estudo de nível profissional segundo uma visão global do conhecimento que abarca o processo completo do pensamento. Para Abrantes (2002), Kilpatrick, neste artigo, iniciou a reflexão sobre o projeto como método educativo geral ao discutir o conceito e a relevância educativa. O termo “projeto” surge como designação possível para um conceito que procura integrar a intencionalidade da ação, o empenho pessoal na sua realização e a inserção num contexto social. No artigo, Kilpatrick relata que procurava uma idéia unificadora e a encontrou no conceito de atividade intencional desenvolvida num contexto social:

Nós admiramos o homem que é dono do seu destino, aquele que olha de modo deliberado para uma situação e define objetivos, claros e de longo alcance, aquele que planeja e executa cuidadosamente os projetos assim formados. Um homem que habitualmente regula a sua vida deste modo com referência a objetivos sociais valiosos encontra-se imediatamente perante exigências de eficiência prática e de responsabilidade moral. Isto tem a ver com o ideal da cidadania democrática. (KILPATRICK, 1918, *apud* ABRANTES, 2002, p. 27).

Ao longo do texto, a filiação de Kilpatrick ao pensamento de Dewey é evidente. Para ele, os projetos devem ocupar um lugar central nas práticas escolares porque são: “[...] a unidade típica da vida que vale a pena viver numa sociedade democrática [...]”; logo, embasar a educação em projetos é, afinal, “[...] identificar o processo de educação com a própria vida” (KILPATRICK, 1918, *apud* ABRANTES, 2002, p. 29).

Para Hernández (1998, p. 66–67), “os projetos podem ser considerados como uma prática educativa que teve reconhecimento em diferentes períodos deste século, desde que Kilpatrick, em 1919, levou à sala de aula algumas das contribuições de Dewey”. Ainda segundo Hernández, uma dessas contribuições é aquela em que Kilpatrick afirma que “[...] o pensamento tem sua origem numa situação problemática [...]” (Hernández, 1998, p. 66–67) — situação que deve ser resolvida mediante atos voluntários — e que a idéia de solucionar problemas pode servir de fio condutor entre as diferentes concepções sobre os projetos.

Beyer (1997) e Hernández (1998) nos conduzem ao entendimento de que a “Pedagogia de Projetos” se embasa teoricamente nos estudos de John Dewey, que oportunizou ao discípulo Willian Kilpatrick criar o “método de projetos”. Dewey, em (1910, *apud* HERNÁNDEZ, 1998, p. 67–68) descreve uma escola compartimentada e oprimida “[...] pela multiplicação de matérias, cada uma das quais se apresenta por sua vez sobrecarregada de fragmentos desconexos, só aceitos baseando-se na repetição ou na autoridade”.

A idéia de que é necessário partir de uma situação problemática e que o processo de aprendizagem deve se vincular ao mundo exterior à escola sustenta a “Pedagogia de Projetos” (HERNÁNDEZ, 1998, p. 67–68). E esta deve oferecer alternativa à fragmentação das disciplinas, em conjunto com as quatro condições que Dewey atribui ao que ele denomina “ocupações construtivas”:

[...] o interesse do aluno, ainda que seja fundamental, não basta, se não se define que tipo de objetivo e atividade contém; as atividades devem ter algum valor intrínseco, ou seja, devem ser excluídas as atividades meramente triviais, as que não têm outra consequência do que o prazer imediato que produz sua execução; a terceira condição é que, no curso de seu desenvolvimento, o projeto apresente problemas que despertem nova curiosidade, criem uma demanda de informação e a necessidade de continuar aprendendo; por último, deve-se levar em conta que, para a execução de um projeto, deve-se contar com uma considerável margem de tempo. (DEWEY, *apud* HERNÁNDEZ, 1998, p. 68).

Dewey (*apud* Hernández, 1998, p. 68) mostra que o “método de projetos” “[...] não é uma sucessão de atos desconexos, e sim uma atividade coerentemente ordenada, na qual um passo prepara a necessidade do seguinte, e na qual cada um deles se acrescenta ao que já se fez e o transcende de um modo cumulativo”.

Nos anos de 1920, já eram comuns as críticas ao método de Kilpatrick. As mais relevantes vieram de defensores de uma exposição lógica e sistemática das disciplinas frente aos “[...] admiradores de projetos desconexos e heterodoxos” (SÁINZ, 1931, *apud* HERNÁNDEZ, 1998, p. 67). Entendiam os críticos que, nos projetos, deixavam de ser solicitados conteúdos, não se realizava um trabalho sistemático e se perdia o “rigor lógico” que deve estar presente nas matérias disciplinares — talvez por desconsiderarem que os projetos começam numa “situação problemática” e são sustentados pelos conteúdos curriculares apresentados de modo contextualizado. Outra crítica se referia à intenção de, com o método, superarem-se os limites das disciplinas. Temiam os críticos uma *misturança caótica* e a queda de “[...] uma ordenação geral que presida toda a vida da

escola” (HERNÁNDEZ, 1998, p. 68–69).

Sáinz (*apud* HERNÁNDEZ, p. 80) rebateu as críticas, afirmando que “[...] o projeto é, sobretudo, uma reforma de ordem metodológica que não se impõe ao professor nem à escola, mas, sim, ao contrário, quando o professor deduz a maneira de conseguir a instrução de seus alunos, é uma questão dada, inventa livremente um projeto”.

De acordo com Hernández (1998), a partir da Segunda Guerra Mundial, a racionalidade tecnológica de que tudo tem seqüência lógica configurou-se como ideologia dominante no Ocidente, o que favoreceu o êxito do condutismo e da psicométrica como práticas científicas que davam sentido à racionalidade técnica que influenciou a educação por mais de 30 anos. Só na segunda metade dos anos de 1960 o interesse por *projetos* retorna à educação — como *trabalho por temas* —, talvez por influência das idéias de Piaget sobre desenvolvimento da inteligência e o papel que, nesse processo, ocupa a aprendizagem de conceitos.

Reconhecida a importância da construção de conceitos, os educadores passaram a perguntar: *que conceitos ensinamos e com que critérios os selecionamos?* Apoiado em Piaget, Bruner (1960, 1965, *apud* HERNÁNDEZ 1998) estabeleceu que, ao ensino, caberia facilitar o desenvolvimento de conceitos-chave para a compreensão da estrutura das disciplinas; logo, os projetos ou o trabalho por temas se apresentam como alternativa à construção de conceitos. Hernández (1998) mostra que a noção de conceito-chave abriu caminho para se delimitarem eixos conceituais que facilitariam a compreensão e aprendizagem das disciplinas, bem como a escolha de materiais para melhorar o ensino. Esse interesse resultou em outra noção — “estrutura das disciplinas” — segundo a qual cada matéria tem conceitos característicos definidos pelos especialistas que são responsáveis pela organização dos conteúdos de ensino. Nessa ótica, conceito-chave e estrutura de disciplinas são noções que reforçam a necessidade de se trabalhar com um

currículo interdisciplinar, visto ser possível constatar que várias matérias têm conceitos-chave comuns.

Igualmente, Bruner desenvolveu idéia influente nesse contexto: a do “currículo em espiral”, que Hernández (1998) esclarece. Segundo este, o primeiro encontro dos alunos com as idéias-chave ocorre de maneira primitiva, e a abordagem destas se repete no processo educativo, de maneira cada vez mais complexa. O docente deve ensinar, sobretudo, conceitos e estratégias, sem se esquecer que a estrutura das disciplinas pode ser ensinada em qualquer idade.

As propostas de Bruner e outros autores, no entanto, suscitaram questionamentos acerca de alguns pontos, tais como: a impossibilidade tanto de se representarem muitas idéias-chave com formas simples para que os alunos as aprendam, a improbabilidade de eles compreendê-las sem uma base organizada de conhecimentos e a diferenças entre as disciplinas. Bruner, por exemplo, não explica por que, muitas vezes, não se aprende; por que se produzem interpretações inadequadas e por que custa tanto transferir de uma situação a outra um conhecimento aparentemente apreendido. Essa visão confundia aprendizagem com desenvolvimento e conteúdos com escolaridade (HERNÁNDEZ, 1998).

Embora tenha origem no início do século XX, até os anos 70 o conceito de projeto não se destacou na educação escolar, exceto talvez em disciplinas com forte componente de trabalho prático ou aquelas em que a expressão e a criatividade ocupam lugar central. Só nas duas últimas décadas o projeto reapareceu no primeiro plano das idéias e preocupações educativas.

Boutinet (1990, *apud* ABRANTES, 2002, p. 25) nos auxilia a compreender por que os projetos não se destacaram nas escolas. Para ele, são duas as razões: “[...] reação contra o fracasso da pedagogia por objetivos, dominante nas décadas de 60 e 70”, e “[...] emergência da formação de adultos, na qual era mais evidente a necessidade de negociar

projetos”.

Abrantes (2002) aponta outras razões. Entende ele que, hoje, grande parte dos conhecimentos adquiridos se desatualizam com rapidez, enquanto a disponibilidade de recursos cresce. Daí a necessidade de se enfatizar o desenvolvimento de capacidades e atitudes relativas à aquisição de conhecimentos: o grande desafio é formar indivíduos com iniciativa, consciência de problemas atuais, sensibilidade para trabalhar em conjunto, aptidão e flexibilidade para agir ante uma perspectiva de mudança permanente. E isso põe em primeiro plano métodos voltados à compreensão e ao uso de informação e recursos variados, bem como capacidades e atitudes necessárias à lida com problemas complexos.

Hoje não se questionam a natureza contextualizada da aprendizagem, a relação entre motivação e cognição ou o papel da resolução de problemas em ambientes de trabalho de grupo; e isso contribui para que se dê mais atenção aos projetos no terreno educativo. No dizer de Blumenfeld et al. (1991), certamente não é nova a idéia de uma aprendizagem baseada em projetos; mas os relevantes avanços no conhecimento acerca de motivação, aprendizagem, professores e salas de aula ampliam as possibilidades de sucesso.

Nos anos 80, os projetos voltam a despertar o interesse de educadores em razão de mudanças sociais e da retomada da discussão sobre pontos relativos ao modo de ensinar e aprender na escola. Dentre estes, Hernández (1998) destaca a visão construtivista de aprendizagem; a idéia de que conhecimento prévio influencia sobremaneira a aprendizagem de conhecimentos novos; a importância dada ao contexto de aprendizagem e a situação dos conteúdos em relação à cultura — os professores compreenderam a importância de “situar” o que se ensina para facilitar a aprendizagem; e ainda o resultado da pesquisa sociocultural que manifestou a importância de se criar um marco de participação e interação — tanto entre alunos como na comunidade — para favorecer a

aprendizagem.

Enfim, Hernández destaca o papel hoje das denominadas estratégias metacognitivas na reflexão sobre planejamento, organização, pesquisa e informação e na reelaboração de decisões e ações consideradas importantes à aprendizagem. Isso porque esta não se alcança como uma seqüência de passos para cumprir uma meta que pressupõe acúmulo de informação; mas sim como processo complexo em que o aluno compreende/apreende o conhecimento e o aplica a outras realidades — numa palavra, transfere a outros contextos. Essa visão — aponta Bruner (1919, *apud* HERNÁNDEZ, 1998, p. 10) — abrange os projetos como peça central do que constituiria a filosofia construtivista em sala aula: para aprender a pensar criticamente, é preciso significar a informação, analisá-la, sintetizá-la; planejar ações; resolver problemas; criar materiais ou idéias e envolver-se mais na tarefa de aprendizagem. No dizer de Hernández (1998), talvez os projetos tenham tido certo êxito por ser fácil conectá-los com fundamentos psicopedagógicos da proposta curricular de reformas atuais e com a visão globalizadora dos conteúdos que tal forma de ensinar possibilita.

Hernández (1998) esclarece, porém, que há outras versões menos cognitivas e psicologistas de aprendizagem, escolaridade e projetos de trabalho. Nesse sentido, Abrantes (2002) ressalta os avanços na tecnologia e no conhecimento relativo à sua utilização educativa: ao prover mais acesso à informação e oferecer suporte aos alunos na abordagem de problemas realistas e na construção de produtos, a tecnologia poderá conferir novas possibilidades ao trabalho de projetos.

2.2 Diferentes concepções atuais da “Pedagogia de Projetos”

Segundo Magali (1998), recentes mudanças na conjuntura mundial — como

globalização e informatização dos meios de comunicação — impulsionaram reflexões sobre o papel da escola nesse novo modelo de sociedade. Aqui, a discussão sobre a “Pedagogia de Projetos” se impõe, pois se debatem uma concepção e uma postura pedagógica; não uma técnica de ensino mais atrativa para os alunos. Freire (1997, p. 25) diz que, a essa metodologia, acresceu-se:

uma reflexão sobre a realidade social, orientando os projetos de trabalho para uma reflexão sobre as condições de vida da comunidade de que o grupo faz parte, analisando-se em relação a um contexto sócio-político maior e elaborando propostas de intervenção que visem à transformação social.

No dizer de Perrenoud (2000), a “Pedagogia de Projetos” tem sido o foco de algumas correntes da pedagogia ativa, contrária a uma escola — pública ou privada — autoritária, centrada no aprendizado memorístico e no exercício. Saliencia esse autor que, embora a metodologia de projeto seja a “espinha dorsal” da “Pedagogia de Projetos”, a metodologia a ser empregada nessa concepção é apenas uma dentre outras que se sobrepõe à resolução de enigmas, às palavras cruzadas, ao concurso de cálculo mental e à gama de estratégias que visam a aprendizagens menos áridas, pois o saber puro motiva pouco.

Cada professor tem uma relação pessoal com os projetos, a vida e a sala de aula. Aqueles desprovidos de cultura em pedagogia ativa se reduzem ao comum e ao espírito do tempo; julgam por si mesmos: muitas vezes, trabalham com pequenos projetos em dada disciplina e entendem que, com isso, agem segundo a “Pedagogia de Projetos”; ou, sem dar orientações, pedem aos alunos para fazer uma “pesquisa” bibliográfica na qual estes se limitam a transcrever livros — para um trabalho chamado de “pesquisa” cuja conclusão é tida como parte de um projeto e que, na verdade, é um fim em si mesmo: copiar textos.

Embora constatem que certos educadores falam em “Pedagogia de Projetos” quando, em essência, aludem à metodologia de projetos, que dela se difere — embora ambas guardem semelhanças —, frisamos que, neste trabalho, referimos-nos a uma

concepção: uma maneira de se trabalhar um currículo de forma globalizada em que haja interação entre os conteúdos; e nos referimos, também, a uma metodologia: solução de problemas. Ambas exigem integração de conteúdos de várias áreas e, assim, levam o aluno a reconhecer autoria no que produziu. “[...] A produção discente acaba nascendo de problemas capazes de impulsionar a contextualização de conceitos já conhecidos e de promover a descoberta de outros, sendo que a Pedagogia de Projetos se alimenta da problematização”. (VILARINHO, 2004, p. 1).

Para Perrenoud (2000), ao se falar em “Pedagogia de Projetos” como princípio geral de organização de trabalho, corre-se o risco de se confundir com estratégias propostas tradicionalmente; mas falar de estratégia do projeto não “aparta de golpe” aqueles que têm nos projetos não uma orientação global, mas uma maneira “entre outras” de pôr os alunos para trabalhar. O projeto motiva os alunos porque, muito mais que aprender ou compreender, os desafios — alcançar metas, receber retroalimentação positiva, ter êxito e satisfação pelo trabalho cumprido — é que os motivam; e o envolvimento cria as condições necessárias à auto-avaliação, seja espontânea ou a pedido.

Perrenoud (2000) nos leva à reflexão de que a metodologia de projetos é estratégia de projetos, que pode apontar um ou vários destes objetivos: construir competências, transpor obstáculos mediante novas aprendizagens, descobrir novos saberes ou novos mundos, permitir identificar aquisições e carências em uma perspectiva de auto-avaliação e avaliação final, desenvolver a cooperação e a inteligência coletiva, adquirir confiança em si mesmo e formar para a concepção e condução de projetos.

No projeto, em vez de exercícios escolares, há problemas reais a se resolverem e obstáculos a serem ultrapassados, não de maneira individual, mas em conjunto: porque um ou dois alunos sabem mais, ou porque há ajuda do professor ou dos demais alunos; essa cooperação mútua integra a metodologia e não é problemática se não for tomada como

regra.

Na visão de Hernández (1998, p. 76), projetos de trabalho não devem ser considerados “método”: quando se usa esse termo em referência à aprendizagem ou organização de conhecimentos escolares, não se levam em conta a “[...] fundamentação, a concepção que tal aproximação representa”. Aqui — afirma o autor —, não há que se falar em “Pedagogia de Projetos”, mas em “técnica”; “método”, nesses casos, limita-se a se prefixar e predeterminar o que acontecerá em sala de aula. Um projeto de trabalho — prossegue Hernández (1998) — pressupõe tema-problema e atitudes de cooperação entre professor e aprendizes; o professor ensina o aluno a saber, a interpretar o que ouve partindo do princípio de que há diferentes formas de alguém aprender aquilo que se quer ensinar, e todos os alunos podem aprender, pois aprendizagem vinculada ao fazer, também, é aprender.

Com base nesses enfoques e reflexões, acreditamos ser a “Pedagogia de Projetos” uma concepção compatível com um currículo organizado por competências.

2.3 A metodologia de solução de problemas e a “Pedagogia de Projetos”

Projeto é uma atividade intencional, cuja característica principal é o envolvimento dos alunos em atividades várias que converjam para um objetivo e resultem em um produto final que pode assumir formas variadas (ABRANTES, 1995). A responsabilidade e a autonomia dos alunos são primordiais, e o trabalho deve ser executado em equipe, com ênfase na cooperação. Entende-se que deva haver um problema de caráter real para os alunos, que procuram então construir soluções pessoais e originais — logo não cabe reprodução de conteúdos. O desenvolvimento do projeto envolve estas fases: escolha de objetivo central; formulação do problema; planejamento; execução; avaliação e divulgação

dos trabalhos.

Pozo e Angón (1998) afirmam que a solução de problemas tem caráter procedimental como conteúdo educacional, pois exige dos alunos uma seqüência de passos conforme um plano preconcebido e orientado para alcançar meta. Como metodologia, não deve se desvincular de conteúdos conceituais ou atitudes, pois grande parte de suas características como substância da aprendizagem deriva de seu caráter. A solução de problemas se torna conteúdo procedimental porque implica, mais que dizer ou compreender algo, saber fazê-lo.

Ainda segundo Pozo e Angón (1998), para completar cada fase da resolução de um problema, o aluno deve dominar técnicas elementares que, quanto mais automatizadas estiverem, mais facilitarão a possibilidade de se incluí-las deliberadamente numa estratégia. Embora o uso desta exija domínio das técnicas que a compõem, não se reduz uma estratégia de resolução de problemas a um conjunto de técnicas, pois o aluno deve estar apto a usar estrategicamente suas habilidades em relação a duas tarefas essenciais: seleção/planejamento de técnicas mais eficazes para cada problema e avaliação do sucesso/fracasso após ser aplicada a estratégia. Pozo e Angón (1998) afirmam, ainda, que dificilmente uma estratégia pode ser aplicada a uma tarefa concreta sem conhecimentos conceituais específicos relativos a esta, pois a resolução de um problema requer não só procedimentos, mas também conceitos e conhecimento factual. Também exige — segundo esses autores — atenção e concentração, estímulo à motivação e auto-estima, bem como adoção de atitudes de cooperação no trabalho em grupo etc.; numa palavra, exige desenvolver “estratégias de apoio” vinculadas a atitudes incorporadas à aprendizagem.

Entendemos que estratégias de resolução de problemas não são componentes que independem de conteúdos escolares; sua especificidade é a exigência de domínio de técnicas e estratégias adequadas. Por isso, ao se usar a solução de problemas, o ensino e a

aprendizagem não só envolvem “[...] um determinado enfoque educacional, mas também [introduzem] como conteúdos educacionais habilidades e estratégias próprias de cada área do currículo” (POZO e ANGÓN, 1998, p. 145).

No dizer de Pozo e Angón, há cinco tipos de procedimentos para resolução de problemas: “[...] aquisição da informação, interpretação da informação, análise da informação e realização de inferências, compreensão e organização conceitual da informação, comunicação da informação” (1998, p. 146).

Aquisição de informação são procedimentos relativos à busca, coleta e seleção da informação necessária à definição e elaboração do problema, de imediato, e à posterior resolução; pode ser coletada mediante observação, em que é praxe o registro escrito. Após ser coletada e selecionada, é necessário interpretar a informação: codificá-la ou traduzi-la em uma linguagem familiar ao aluno e que se vincule à nova informação recebida. *Análise da informação e realização de inferências* ocorrem após a informação ser interpretada ou (de)codificada; aqui, infere-se para se extraírem conhecimentos implícitos na informação apresentada no problema — o que exige técnicas e habilidades de raciocínio. *Compreensão e organização conceitual da informação* dependem, sobretudo, de conhecimentos conceituais adquiridos, bem como de compreensão dos discursos escrito e oral, estabelecimento de relações conceituais e organização conceitual.

Na *comunicação da informação* — entendem Pozo e Angón (1998) — devem ser usados procedimentos pautados em diversos tipos de recursos expressivos, sejam orais (planejamento/elaboração de roteiros, diferenciação entre tipos de exposição, análise da adequação da exposição, exposição, respostas a perguntas, justificativa e defesa da própria resposta); escritos (planejamento/elaboração de roteiros, uso de técnicas de expressão [resumos, esquemas e relatórios], diferenciação entre tipos de expressão escrita, análise da adequação do texto escrito, exposição e defesa da própria opinião); gráficos ou de outra

natureza (mapas, tabelas, diagramas; novas tecnologias: computador, vídeo, fotografia).

Ainda na expressão de Pozo e Angón (1998, p. 159), “[...] todo problema costuma requerer o exercício de algumas habilidades previamente adquiridas para a sua solução estratégica”. Nesse sentido, a orientação dos autores é seguirem-se alguns critérios que permitam transformar tarefas escolares em problemas, em vez de simples exercícios — no início, podem ser propostas tarefas que aceitem caminhos plurais de resolução. Também se deve modificar o formato ou a definição dos problemas, para evitar que o aluno identifique a forma de apresentação com um tipo de problema. É preciso, ainda, procurar diversificar os contextos em que se propõe a aplicação de uma mesma estratégia, propor tarefas em cenários cotidianos e significativos para o aluno, adequar a definição do problema aos objetivos da tarefa e usar os problemas com fins diversos durante o desenvolvimento ou a seqüência didática de dado tema.

Entendemos que, ao usar a solução de problemas, o educador pode não só avaliar sua atuação, como também ser avaliado pelos educandos. Sugere-se que, ao se auto-avaliar, ele mantenha um diário de campo para anotar, ao fim da aula, pontos relevantes trabalhados no projeto; as anotações devem considerar os objetivos iniciais (para se confrontá-los com atividades realizadas e dificuldades encontradas) e o diálogo com educandos e entre eles — numa palavra, o educador anotará o que achar importante para discutir com alunos e colegas. Deve haver registros em todos os encontros, pois eles subsidiam tanto a reflexão crítica do educador sobre sua prática quanto a intervenção para melhorá-la.

A avaliação do educando pelo educador deve ser instrumento de seleção e exclusão, ocorrer durante o processo, servir de parâmetro ao planejamento e replanejamento de atividades (conforme o desenvolvimento da capacidade do educando de se apropriar do conhecimento), bem como considerar os resultados das tarefas (produtos) e

o que houve no caminho (processo) — uma das formas de viabilizar isso é sugerir aos educandos que organizem os trabalhos que estão sendo realizados numa pasta. Também é importante observar mudanças de atitude no desenvolvimento dos projetos e os reflexos na comunidade.

Ao valorizarem o produto do trabalho em sala de aula e a atuação no processo de construir o conhecimento e nas propostas de intervenção na comunidade, os educandos passam a ser co-responsáveis pela aprendizagem, pela reflexão sobre cidadania e pelas suas iniciativas como cidadãos. Aqui, o erro não motiva punição; antes, possibilita ao educador e aos educandos transformarem-no em situação de aprendizagem e parâmetro para definir novas intervenções do educador.

3 APLICAÇÃO DA “PEDAGOGIA DE PROJETOS” NO CURSO “TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE COMUNIDADES”

Segundo Pozo (1998), a solução de problemas é um meio eficaz para se levarem os alunos a *aprender a aprender*, o que implica partir do que os alunos já desenvolveram a fim de apresentar-lhe situações de aprendizagem significativa e funcional, com ênfase maior na aquisição de estratégias e procedimentos instrumentais e cognitivos, e menos em conteúdos informativos (EAFU, 2000). É uma metodologia fundamentada na apresentação de situações abertas e sugestivas que exigem atitude ativa e esforço para buscar as próprias respostas, o próprio conhecimento.

O ensino que inclui a solução de problemas como método pressupõe promover entre os alunos o domínio de procedimentos e a utilização de conhecimentos disponíveis, pois habilitá-los a buscar respostas para problemas variáveis supõe dotá-los da capacidade de agir ante perguntas que os inquietam e exigem a busca de respostas próprias, em vez de respostas dadas por outros e transmitidas pelo livro-texto ou pelo professor. Noutras palavras, a solução de problemas visa tornar o aluno apto a se adaptar às rápidas transformações do mercado de trabalho e agir para extrair e elaborar conhecimentos com o enorme fluxo de informações disponíveis.

Em 2001, com professores do curso “Técnico em Desenvolvimento de Comunidades”, do Centro Federal de Educação Tecnológica/CEFET de Uberaba (MG), buscamos uma maneira adequada de introduzir tal metodologia nesse curso, que é orientado por um currículo que visa ao desenvolvimento de competências. Pesou na tomada de decisão nosso trabalho com o então consultor do Ministério da Educação

professor Bernardo Martins Lindoso, em 2000, na elaboração de um esquema para se usar a metodologia de projetos. A equipe de professores decidiu que no curso seriam tomados procedimentos afins ao método solução de problemas; e o ponto de partida seria uma pergunta extraída de uma competência-chave, que levaria então ao desenvolvimento de outras competências no mesmo módulo ou bloco temático.

Esse esquema foi trabalhado no curso “Técnico em Desenvolvimento de Comunidades” do CEFET/Uberaba⁵, estruturado em módulos de blocos temáticos que constituem qualificações⁶, os quais se organizam por meio de projetos de trabalho, para se vincularem teoria e prática e tornar significativa a relação entre o ensino e a aprendizagem (EAFU, 2000). No módulo de Formação Básica, o aluno encontra o suporte para desenvolver e apropriar-se das competências profissionais definidas nos módulos com terminalidade, seguindo os referenciais curriculares da área de Lazer e Desenvolvimento Social (BRASIL, 2000b). Nele incluem-se as competências, habilidades e bases tecnológicas dos blocos temáticos Relações interpessoais em comunidades, Comunicação e mobilização social, bem como Formação de organização comunitária.

Para exemplificar como se trabalha com a “Pedagogia de Projetos”, descrevemos a seguir o primeiro bloco temático do curso: “Estudos e Projetos” — parte do módulo “Gestão” (cf. Anexo A, p. 71-81). Para começar, nos referenciais curriculares de 2000, que possibilitam a construção de competências para cada área profissional, identificam-se atribuições mais amplas dos profissionais requeridas em seu desempenho (planejamento,

⁵ Inserido na área Profissional de Lazer e Desenvolvimento Social e com organização curricular baseada na constituição de competências, o curso objetiva à formação de profissionais que desenvolvam criatividade, empreendedorismo e estejam aptos a definir diretrizes, elaborar, executar e avaliar programas e projetos sociais que sejam de interesse comunitário e enfoquem a melhoria na qualidade de vida. O candidato deve ter o ensino médio completo, pois a seleção para ingresso no curso avaliará competências e habilidades pertinentes a esse nível de ensino (EAFU, 2000).

⁶ A formação completa requer participação nos módulos e trabalho de conclusão de curso (TCC). Para a qualificação profissional — opção a quem ingressa no curso e desiste de concluí-lo —, o aluno deve cumprir os módulos de formação básica e o que inclui o bloco temático de seu interesse, e ainda fazer o estágio referente ao bloco temático (EAFU, 2000).

execução e avaliação) — denominadas função — e as atribuições mais específicas que as compõem — as subfunções. Assim, podemos afirmar que a organização desse curso seguiu as necessidades determinadas pelos processos de produção e pelo mercado de trabalho.

O currículo do curso “Técnico em Desenvolvimento de Comunidades” apresenta como primeira função “Estudos e Projetos”, que compõem a caracterização do profissional desta área; são suas subfunções “Pesquisa e a Caracterização da Área de Atuação” e “Elaboração de Projetos e Programas”, que se referem à necessidade de o profissional conhecer a realidade em que trabalhará ou à qual deverá planejar ações, mediante pesquisa e planejamento de atividades a serem implementadas.

1. Estudos e Projetos

1.1 Pesquisa e Caracterização da área de atuação.

Competências:

- Identificar os métodos de pesquisa adequados;
- Estruturar o projeto de pesquisa;
- Sistematizar e avaliar dados coletados;
- **Identificar os indicadores sociais sobre as questões comunitárias que exigem atuação;**
- Organizar projetos de ação social adequados ao atendimento das necessidades identificadas e considerando os interesses da população alvo.

Habilidades

- Elaborar o plano de pesquisa com os cronogramas de execução físico, financeiro e com a indicação de responsabilidade pelas atividades;
- Elaborar questionários e/ou formulários e material audiovisual complementar para a realização de pesquisa;
- Preparar os quadros de apuração dos dados a serem coletados e redigir as normas técnico-metodológicas a serem observadas na aplicação da pesquisa e/ou levantamento;
- Realizar a pesquisa e/ou levantamento de dados e proceder a sua posterior sistematização e análise;
- Elaborar o relatório final da pesquisa caracterizando a área de atuação selecionada retratando sua realidade social;
- Planejar e programar as ações e atividades a serem desenvolvidas de acordo com os dados levantados e considerando o interesse da população envolvida.

Bases Tecnológicas (conteúdos)

- Métodos de Pesquisa Social;
- Margens de erro na utilização do questionário;

- Definição das etapas de montagem da pesquisa;
- Técnicas de amostragem;
- Definição precisa dos objetivos da pesquisa e definição clara de seu campo de atuação;
- Detalhamento das etapas da pesquisa, com respectivo cronograma físico e financeiro;
- Identificação de campos específicos de atividades e seleção e integração de técnicos especializados, necessários à montagem, aplicação e análise da pesquisa;
- Recursos audiovisuais complementares necessários à aplicação da pesquisa;
- Noções de Estatística: organização e interpretação de dados, representação e interpretação gráfica, probabilidade-conceito e cálculo. (Grifo do autor) (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2000b, p.17, 18).

3.1 Etapas do projeto

O projeto foi trabalhado em oito etapas: 1) elaboração da pergunta; 2) definição dos conhecimentos necessários para se respondê-la; 3) escolha da comunidade a ser trabalhada; 4) estudo e análise dos indicadores sociais da comunidade; 5) elaboração de nova pergunta; 6) definição de pontos-alvo de intervenção técnica; 7) definição dos conhecimentos necessários para se responder à nova pergunta; 8) elaboração de um projeto de ação social.

3.1.1 Elaboração da pergunta

A princípio, partimos da pergunta formulada pelos professores para caracterizar o “problema” nesse contexto da metodologia: “Como identificar os indicadores sociais sobre as questões comunitárias que exigem atuação?”, para levar o aluno a construir a quarta competência do bloco temático: “Identificar os indicadores sociais sobre as questões comunitárias que exigem atuação” (EAFU, 2000). Ao respondê-la, responderíamos,

também, às três competências anteriores: “Identificar os métodos de pesquisa adequados. Estruturar o projeto de pesquisa. Sistematizar e avaliar dados coletados” (EAFU, 2000).

Uma clássica definição de problema nos chega via Echeverría e Pozo (1998, p. 15): trata-se da definição de Lester (1983), para quem problema é “[...] uma situação que um indivíduo ou um grupo quer ou precisa resolver e para a qual não dispõe de um caminho rápido e direto que o leve à solução”. Devemos esclarecer que uma situação só pode ser concebida como “problema” na concepção da “Pedagogia de Projetos” cuja metodologia é a solução de problemas quando houver reconhecimento dela como tal e não se dispor de *procedimentos automáticos* que permitam solucioná-la de forma mais ou menos imediata, sem exigir reflexão ou tomada de decisões sobre a seqüência de passos a serem seguidos. Portanto, que não se confunda “problema” com “exercício”: para este há mecanismos pelos quais se chega imediatamente à solução.

3.1.2 Definição dos conhecimentos necessários para se responder à pergunta

Após ser formulada a pergunta, o trabalho prossegue: busca-se atuar numa concepção globalizada — conforme Hernández (1998) — em que os conteúdos componentes do currículo não se separam nem se apresentam fragmentados. Articulamos transversalidade com interdisciplinaridade e contextualização de conteúdos, para fazê-los interagir. Nessa abordagem, o aluno passa a entender a construção de cada conhecimento e enxergar-lhe a aplicabilidade, pois, no caminho percorrido para chegar à solução do problema, ele terá condições de entender a importância de cada conhecimento construído.

Na segunda etapa, definimos a relação de conhecimentos necessários para se responder àquela pergunta. O grupo de professores e alunos listou os conhecimentos a serem construídos pelos alunos a fim de subsidiar a solução do problema; para tanto,

consultaram o plano do curso “Técnico em Desenvolvimento de Comunidades” (EAFU, 2000), onde localizaram habilidades e bases tecnológicas correspondentes às competências do bloco temático “Estudos e projetos”.

A definição dos conhecimentos contou com a participação de alunos. Embora os professores justificassem a necessidade de construção de tais conhecimentos, deixaram que os alunos pensassem e refletissem primeiro sobre a importância deles. Aqueles tidos como necessários à resolução do problema — elaborada pelos professores com a colaboração dos alunos — incluem: técnicas de pesquisa; recursos audiovisuais; conceitos básicos para a compreensão da vida social; metodologia de pesquisa social; noções de informática e estatística; português instrumental.

a) Técnicas de pesquisa (bibliográfica e acesso à internet)

Construir conhecimentos sobre técnicas de pesquisa bibliográfica e na internet foi considerado algo importante naquele momento; isso porque os alunos precisavam compreender o conceito de sociedade — conhecimento construído mediante pesquisa em livros, jornais e periódicos na biblioteca, bem como na rede mundial. Embora o corpo docente do curso tenha participado ativamente do processo de pesquisa, a coordenação dos trabalhos ficou a cargo do professor de Métodos e Técnicas de Pesquisa e do professor de Informática.

b) Recursos audiovisuais

Conhecimento do uso e manuseio de recursos audiovisuais (retroprojeter, multimídia etc.) foi considerado essencial, pois os alunos precisavam usá-los para apresentar a conclusão das pesquisas a professores e colegas; além disso, é atribuição de

técnicos em “Desenvolvimento de Comunidades” orientar grupos de pessoas e dar palestras.

c) Conceitos básicos para a compreensão da vida social

Também foi considerada importante a construção de conhecimentos sobre conceitos básicos para se compreender a vida social, pois estes embasariam a resolução do problema. Aqui, fala-se de competências em sociologia, antropologia e política que permitam identificação, análise e comparação dos discursos sobre a realidade; produção ou interpretação de novos discursos sobre as diferentes realidades sociais; interpretação crítica da indústria cultural e dos meios de comunicação de massa; compreensão e valorização das diferentes manifestações étnico-culturais e segmentos sociais; compreensão e respeito quanto à identidade político-social do cidadão (EAFU, 2000).

Nesse sentido, foram apresentadas noções de como promover contatos sociais e compreender o convívio social, o isolamento e as atitudes das pessoas; técnicas de comunicação e princípios de cooperação e competição; bem como causas de conflitos e acomodação — todas trabalhadas segundo a sociologia aplicada, cujos conteúdos são essenciais à ação do técnico em “Desenvolvimento de Comunidades”.

d) Metodologia de pesquisa social

Entendemos ainda ser necessário os alunos adquirirem conhecimentos de metodologia da pesquisa social (técnicas de abordagem social, elaboração de instrumentos de pesquisa, pré-testes), pois deveriam elaborar questionários e formulários para entrevistar pessoas da comunidade. Após ser elaborado, o questionário foi pré-testado pelos alunos na própria instituição de ensino, quando puderam então reelaborar questões que exigiam aprimoramento para se atingirem os objetivos.

e) Noções de informática e estatística

Os alunos precisariam construir, também, conhecimentos de informática e estatística que subsidiassem a tabulação de dados obtidos com a aplicação de questionários e formulários e a elaboração, representação e interpretação gráfica deles.

f) Português instrumental

Enfim, o português instrumental, considerado essencial para que, após serem concluídos os trabalhos de pesquisa, os alunos pudessem redigir relatórios. O pressuposto é que fossem desenvolvidas competências relativas: ao domínio dos recursos de expressão da escrita e à capacidade de relacionar texto e contexto — pela compreensão da natureza, função, organização e estrutura textual, bem como das condições de produção e recepção do texto (intenção, época, local, interlocutores que ajudaram a criar e propagar idéias) (EAFU, 2000).

3.1.3 Escolha da comunidade a ser trabalhada

Nesta etapa, definiram-se comunidade a ser trabalhada, forma de estudo e fontes de informação; para tanto, foram feitas visitas à comunidade, pesquisa *in loco* e bibliográfica, bem como observação. A comunidade definida reside em um bairro da cidade de Uberaba (MG) e é composta expressivamente por pessoas de baixo poder aquisitivo. Cabe dizer que, até aqui, os alunos já haviam construído conhecimentos relativos à elaboração de questionários, entrevista e tabulação de dados, e os trabalhos seriam realizados em grupos de quatro a cinco alunos; ao fim de cada etapa, um apresentaria aos demais a conclusão de seus trabalhos — procedimento que ocorreu, também, nas etapas seguintes.

3.1.4 Estudo e análise dos indicadores sociais da comunidade

Nesse momento, houve o estudo e a análise dos indicadores sociais da comunidade. Com ajuda dos professores de Estatística e de Informática, os alunos fizeram gráficos com dados advindos de questionários de pesquisa. Além disso, foram concluídos os estudos sobre identificação de indicadores sociais relativos a questões comunitárias que exigem atuação. Aqui se impuseram as competências matemáticas que pressupõem a capacidade para: ler e interpretar enunciados, usar representações matemáticas, transpor mensagens da linguagem verbal para a simbólica e vice e versa, selecionar estratégias para resolver problemas e interpretar e intervir em situações do cotidiano com base em conhecimentos matemáticos. Ao mesmo tempo, os alunos construíaam o conhecimento e a transversalidade era articulada com a interdisciplinaridade e a contextualização dos conteúdos, de modo interativo e conforme proposição inicial do grupo de professores.

3.1.5 Elaboração de nova pergunta

Nesta etapa, impôs-se uma nova questão, para atender à quinta competência do bloco temático: “Organizar projetos de ação social adequados ao atendimento das necessidades identificadas e considerando os interesses da população alvo”. Eis a pergunta formulada: “Como organizar projetos de ação social adequado ao atendimento das necessidades identificadas, considerando os interesses da comunidade?”.

3.1.6 Definição de pontos-alvo de intervenção técnica

Outra etapa trabalhada, a definição de pontos que deveriam ser alvo de

intervenção do técnico considerou os indicadores da comunidade estudada (resultantes de respostas dadas pela comunidade aos questionários aplicados pelos alunos), os quais — após tabulação — indicaram pontos que necessitariam de intervenção do técnico. Assim, embora se trabalhasse com outra pergunta, dava-se continuidade ao bloco temático, pois a conclusão dos trabalhos era usada para responder à pergunta anterior.

3.1.7 Definição de conhecimentos necessários para se responder à nova pergunta

Nesse momento, foi preciso definir os conhecimentos necessários ao aluno para responder à nova pergunta, correspondente à sétima etapa do projeto; incluíam: técnicas para elaborar projetos de ação, redação, informática (formatação de textos, pesquisa bibliográfica) e legislação específica dos temas escolhidos.

Foram selecionados segundo o pressuposto de que, para desenvolver projetos de ação social, o aluno deveria aprender a redigi-los; para formatar dados e escrever um projeto conforme recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), deveria ter conhecimentos de informática.

Quanto à pesquisa bibliográfica, já haviam construído o conhecimento necessário para isso em etapa anterior, porém voltariam nesse momento a usá-lo para subsidiar a elaboração dos projetos. Por fim, precisariam pesquisar a legislação específica.

Cada grupo elaborou projeto com um tema dentre reciclagem de lixo, geração de renda, gravidez na adolescência e lazer comunitário.

3.2 Metodologia

As atividades e ações relativas à metodologia foram definidas pelos professores

em reuniões semanais — ocasião em que se notavam o entusiasmo e o crescimento de cada docente com a construção do conhecimento pela equipe. Em cada reunião, estudava-se o andamento dos trabalhos e definia-se o que provavelmente ocorreria na semana seguinte.

Ao fim de cada etapa, os alunos apresentavam os trabalhos, em geral num salão da escola; iam à frente e expunham o conhecimento construído na semana — observamos que uns aparentemente mais inibidos passaram a expor com bastante desenvoltura com o passar do tempo. Era notável a satisfação demonstrada a cada dia trabalhado: muitos se diziam felizes por estar — na expressão deles — em uma “escola diferente”, porque estavam cansados dos métodos tradicionais de escolas por onde passaram, em que ficavam ouvindo, sentados, os professores falarem por horas. Mas é lícito esclarecer que não abolimos a aula expositiva ministrada pelo professor; às vezes, era necessário até que este apresentasse determinado assunto para orientar a pesquisa a ser realizada.

Também merece destaque a ausência de um horário de aulas pré-determinado, como nos demais cursos do CEFET elaborados por bimestre, alguns até para o semestre. Em lugar, a equipe de professores apresentava os temas a serem trabalhados na semana, mas desenvolvidos diariamente, das 13 às 17h, exceto aos sábados e domingos — porém, muitos alunos aproveitavam a folga para começar a pesquisa, o que era muito gratificante para os professores.

Na construção do conhecimento, os alunos se ajudaram: sempre procuravam informar aos colegas o que encontravam de novo sobre dado assunto; não houve competição, e sim trabalho de equipe. Dentre os professores, foi grande o interesse pela atualização relativa aos diferentes assuntos abordados, para que pudessem intervir quando necessário — não se deve ignorar a possibilidade de haver uma interpretação equivocada do aluno sobre um assunto pesquisado.

Outro ponto importante foi a colaboração dos funcionários da biblioteca do CEFET.

Informados antecipadamente sobre os temas, selecionaram livros, jornais e revistas que pudessem ser consultados pelos alunos, que se habituaram a usar o dicionário com mais frequência na interpretação de textos ou para elaborá-los com mais precisão semântica.

Preocupou os professores o fator tempo. Por ser a primeira experiência com a “Pedagogia de Projetos”, não se sabia quantas horas seriam necessárias para se focar um tema. Eles, então, procuraram definir um prazo para o desenvolvimento de cada tema, pois estavam cientes de que o curso durava um ano e meio.

Para finalizar o bloco temático “Estudos e Projetos”, seria necessário que os professores orientassem os alunos na elaboração e redação do relatório de pesquisa — isto é, um trabalho de conclusão de curso (TCC)⁷. O TCC é importante porque oportuniza ao técnico em “Desenvolvimento de Comunidades” a possibilidade de rever, aprofundar, sistematizar e integrar conteúdos, contribuindo para seu aperfeiçoamento técnico-profissional (EAFU, 2000).

Como alguns professores não se achavam aptos à orientação, foi preciso fazer reuniões com a equipe docente para reestruturação de trabalhos e revisão de etapas, pois alguns deles, até então, não haviam trabalhado com esse tipo de projeto — daí também terem dificuldade, superadas nas reuniões. Ainda assim, o resultado foi satisfatório: os projetos apresentados foram bem elaborados, e o bloco temático foi concluído no prazo estipulado pelos professores.

⁷ O TCC deverá: ser elaborado individualmente — no último período letivo, atendendo a competências e habilidades construídas durante o curso —, sob orientação de um professor previamente designado; ajustar-se a critérios de metodologia científica; ter linguagem coerente, concisa e clara, assunto pertinente, fundamentação teórica, práticas adequadas, apresentação oral fluente e domínio de conteúdo. Os alunos considerados aptos em todos os módulos poderão apresentá-lo a membros de uma banca avaliadora, em data e horário programados pela coordenação de curso (EAFU, 2000).

3.3 Avaliação da aplicação da “Pedagogia de Projetos”

Com base no plano do curso “Técnico em Desenvolvimento de Comunidades” (EAFU, 2000), o processo de avaliação — procedimento legal⁸ e permanente — deve acompanhar o processo de ensino e aprendizagem passo a passo e cumprir funções pedagógico-didáticas e de controle. É preciso que a avaliação seja contínua e cumulativa para possibilitar um diagnóstico sistemático do processo de construção do conhecimento; devem prevalecer os aspectos qualitativos e os resultados obtidos ao longo do processo.

Ela priorizará instrumentos de avaliação que estimulem a autonomia na construção do conhecimento, envolvam atividades individuais ou em grupo, forneçam indicadores da aplicação no contexto profissional das competências adquiridas e se apoiem em instrumentos que verifiquem o rendimento escolar, estimulem a autonomia na construção do conhecimento, envolvam atividades individuais/grupais e indiquem a aplicação de competências adquiridas no contexto profissional. É necessário ainda que a avaliação articule teoria e prática, educação e trabalho — num processo somativo e formativo; atenda às características de conteúdos, atividades, programas e cursos; garanta o avanço do curso, de módulos e de outras formas de organização didática ofertadas pelo CEFET e funcione como mecanismo de progressão regular e parcial e de promoção escolar.

Os instrumentos para avaliação incluem: observação direta, teste escrito, memorial e elaboração de relatório (EAFU, 2000). Como observar assume posição central

⁸ Está previsto em lei (LDBEN) que o conhecimento adquirido na educação profissional — inclusive no trabalho — é passível de ser submetido a avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos. Serão avaliados conhecimentos e experiências anteriores mediante análise de currículo e/ou histórico escolar e prova de conhecimento técnico. As avaliações mostrarão se o aluno tem as competências e habilidades exigidas: se sim, então será considerado *apto* e terá direito a certificado de conclusão de módulo, a ser emitido pela escola; se não tiver todas, ele poderá então — a critério do professor — cursar apenas as que complementem sua formação. (EAFU, 2000).

na prática do profissional do ensino para conhecer as trajetórias (múltiplas) de construção do saber-fazer, desafiou-nos a construção de dispositivos ou instrumentos de avaliação. Nessa ótica, observar o grupo ou aluno individualmente; fornecer meios para que o grupo se avalie e um dispositivo adequado para levar o aluno a refletir sobre a sua aprendizagem; propiciar condições para se registrar a memória da atividade (a fim de possibilitar uma análise da evolução do grupo ou aluno) mediante catalogação, resumos, relatórios de trabalho, conclusões e apreciações: tudo isso são procedimentos indispensáveis — talvez suficientes — para avaliar o desempenho do aluno (CARDOZO e OLIVEIRA, 2001). Assim, a concepção do projeto aqui descrito pressupôs que os alunos fossem avaliados mediante observação dos professores, que optaram por um caráter mais formativo e diagnosticador.

Foram avaliados desempenho e relatórios, com enfoque no desenvolvimento e verificação de competências envolvendo interdisciplinaridade e contextualização. O sistema de verificação de competências para cada módulo incluiu experimentos, projetos integradores, relatórios e visitas técnicas — conforme a seguinte indicação: quando o rendimento foi de 70 a 100%, a verificação indicou o aluno como *apto*; quando foi inferior a 70%, a verificação indicou *em construção*. Esclarecemos: *apto* é o aluno capaz de desempenhar, ao menos, competências essenciais em determinado módulo; *em construção* é o aluno em processo de desenvolvimento das competências exigidas para determinado módulo. No conjunto de competências e habilidades de cada módulo, o aluno *em construção* deverá repetir aquelas em que não obteve resultado satisfatório (EAFU, 2000).

A fim de facilitar o processo de avaliação, elaboramos fichas (Anexo B, p. 82) envolvendo competências e habilidades que nos permitisse aferir a construção do conhecimento e nas quais pudéssemos fazer anotações sobre pontos-chave relativos ao desempenho do aluno. Se as avaliações e auto-avaliações indicassem que ele não construiu

seu conhecimento, os professores o ajudavam a obter resultado satisfatório⁹.

Todavia, o grupo de professores sentiu necessidade de examinar as fichas para, se necessário, adaptar algum item. No decorrer dos trabalhos, também a coordenadora do curso — professora Maria Alice Oliveira Dias — apresentou à equipe uma ficha¹⁰ com as competências de cada módulo para serem utilizadas pelos professores.

Para avaliação recíproca, criamos situações de avaliação dos componentes pelo próprio grupo, durante e no término das atividades — traduzidas em uma ficha (Anexo D, p. 84), que poderia ser usada para auto-avaliação e para comparação pelo próprio aluno.

Após analisarem os trabalhos, os professores fizeram uma pesquisa entre os discentes para identificar pontos positivos e pontos negativos da metodologia utilizada. Os positivos incluíam: a) coerência entre discurso e ação, e entre teoria e prática; b) ênfase na importância de cada conteúdo; c) maior flexibilidade de raciocínio e capacidade de percepção de mudanças; d) envolvimento do grupo com o que se trabalhava — trabalho em equipe; e) inter-relação de diferentes conteúdos — interdisciplinaridade; f) flexibilidade na organização e planejamento; g) avaliação contínua do trabalho.

Já as dificuldades enfrentadas convergiram para a resistência de alguns docentes quanto a romper com a metodologia tradicional, adaptar a prática pedagógica a situações reais e estudar assuntos alheios ao conhecimento deles.

Entre os alunos, como pontos positivos foram mencionados: a) relação dos estudos com a vida real; b) observação crítica da realidade e com ampliação da consciência pela libertação da dependência, passividade e submissão; c) desenvolvimento da iniciativa e criatividade; d) despertar da vontade e determinação ao agir; e)

⁹ Aqui se impõe o pensamento de Penna Firme (2000) de que avaliar as competências de um futuro profissional põe o avaliador em situação dialógica: em parceria, ambos podem descobrir os avanços e as dificuldades para consolidar aqueles e superar estas.

¹⁰ Elaborada pela coordenadora.

envolvimento gradativo; f) controle sobre a aprendizagem (o aluno foi estimulado, provocado e desafiado a trabalhar e tomar decisões); g) co-responsabilidade pelas atividades realizadas em sala de aula; h) participação no processo de avaliação; i) aprendizagem como resposta natural do aluno ao desafio de uma situação-problema.

A pesquisa entre eles identificou dificuldades de: a) adaptação à nova metodologia, que exigiu um aluno mais atuante e sujeito da própria aprendizagem; b) comunicação e realização da reflexão e leitura crítica da realidade; c) realização de trabalhos em grupo; d) interpretação de textos.

Concluimos que foi desafiador, tanto para professores como para alunos, trabalhar nessa concepção da “Pedagogia de Projetos”, pois culturalmente a escola tem horários rígidos, promove aulas expositivas e admite só uma resposta certa: a que o professor sabe e que o aluno aprende com ele. Estudar a complexidade do mundo social; pesquisar dados e necessidades; estabelecer prioridades de ação; aprender a fazer projetos, aprender para agir, aprender na ação, aprender fora da sala de aula: tudo isso é um grande desafio que requer trabalho e estudo do professor, mas que — não se pode negar — é enriquecedor e, sem dúvida, leva o docente a refletir sobre seus atos e sua ação.

Tendo em vista o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, o desenvolvimento de competência para a cidadania e o trabalho como compromisso central da escola técnica profissionalizante, a educação profissional deve, em essência, focar o desenvolvimento de competência profissional, autonomia intelectual e subsídios para se darem respostas adequadas aos novos desafios da vida profissional. Numa palavra, entende-se que o compromisso da escola técnica profissionalizante gira em torno da noção de competência profissional — aqui o pensamento de Cordão (2001) é esclarecedor. Segundo esse autor, a reforma da educação profissional prevê que a escola garanta, aos que a ela recorrem, não só conhecimentos; também habilidades e valores

para um exercício profissional competente, pois o conhecimento, por si só, não basta: é preciso que o profissional consiga mobilizá-lo, mediante habilidades e valores trabalhados na escola, para pô-lo em ação e ter desempenho eficiente e eficaz.

O desafio é preparar o aluno para entender por que faz algo de um modo, e não de outro — isto é, prepará-lo para não ficar nos limites de uma disciplina, o que pressupõe encarar o conhecimento como algo uno, necessariamente interdisciplinar, global, holístico e transdisciplinar. Logo, o desenvolvimento curricular passa a ser orientado pela interação entre diferentes fontes de informação e conhecimento para favorecer a interdisciplinaridade — entendida como algo mais além da soma de conteúdos em torno de um tema ou problema (EAFU, 2000). Fica claro então que a escola deve saber, com exatidão, qual é a melhor organização curricular a fim de construir o conhecimento e desenvolver habilidades e valores para, de fato, chegar ao perfil profissional com que ela se comprometeu.

Nesse sentido, a “Pedagogia de Projetos” é compatível com currículo constituído por competências, pois induz o aluno a pensar, a refletir — ou seja, a construir o próprio conhecimento. Noutras palavras, a organização curricular por projetos apresenta uma nova forma de atuação do professor, pois as relações entre fontes de informação e procedimentos para se compreendê-las, também, são levados adiante pelos discentes, e não só pelos docentes. À medida que todos aprendem e compartilham o aprendizado, o aluno assume posição central na construção do conhecimento (EAFU, 2000).

É preciso considerar, entretanto, que a escola deve ter planejamento adequado para usar tal proposta pedagógica. Assim, no trabalho elaborado no curso “Técnico em Desenvolvimento de Comunidades”, concluiu-se que os professores, mesmo com as dificuldades advindas de inovações metodológicas, enfrentavam as situações por acreditarem que construiriam, com o aluno, uma maneira diferente de pensar e tratar a

educação — mediante estratégias novas de questionamento e produção de conhecimentos — para fundamentar uma nova postura que respeita diferentes pontos de vista e aprofundar o conhecimento sobre si mesmos e o mundo. Esse novo desafio sempre requer do professor tempo para estudar, refletir e planejar, o que gerou certa angústia entre os professores, muitas vezes assoberbados com aulas em outros cursos da instituição.

O CEFET/Uberaba foi primeira escola federal a implantar tal metodologia, e o grupo de docentes incluía quatro professores da área que ministravam aulas em outros cursos e chegavam a trabalhar até três turnos; a princípio, a presença no dia-a-dia dos alunos era maciça, mas notamos que, com o passar dos meses, o número de professores às vezes diminuía.

Embora isso certamente resultasse da necessidade de tempo extra na semana para estudar de modo mais aprofundado a metodologia — todos foram unânimes quanto a dizer que o problema era a insuficiência de tempo para se dedicarem à metodologia, da qual gostavam —, era comum algum deles ministrar aulas naquele momento em outro curso. Por outro lado, a instituição nem sempre atendia ao pedidos de compra de material ou contratação de mais professores, sob alegação de falta de verba.

Assim, concluímos que metodologia daria certo se houvesse um quadro de professores com dedicação exclusiva ao curso. Importa dizer ainda que a equipe entendeu o modo de se trabalhar com essa metodologia e certificou-se de que era ideal para o curso, muito embora soubessem que a instituição não tinha a infra-estrutura necessária.

A experiência de avaliação por competências passou a ser aplicada de maneira satisfatória nos demais curso do CEFET/Uberaba; foi um avanço na instituição e compensador para quem compunha a equipe docente que aplicou a metodologia solução de problemas segundo a concepção da “Pedagogia de Projetos”. Mas, ainda que a metodologia tenha sido apresentada a outras instituições federais e elogiada, após um ano

e meio o ensino por disciplinas retornou. Além disso, foi lamentável saber que algumas escolas de ensino técnico da rede federal até gostariam de trabalhar com essa concepção de “Pedagogia de Projetos”, mas não sabem onde nem como começar. Certamente, atitude-chave para isso é o comprometimento de quem integra a comunidade escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo que este trabalho enfoque o ensino profissionalizante, os estudos que aqui se delineiam podem ser úteis a educadores de outras áreas de ensino. Isso porque, num mundo onde se exige das pessoas cada vez mais conhecimento — e onde os educadores ouvem, há muito, sobre a necessidade de preparar o aluno para ser criativo, ler criticamente e atuar em equipe —, direcionar os currículos à geração de competências pode estimular os professores a usarem novas metodologias para obter resultados satisfatórios rumo à construção de uma educação ideal.

A solução de problemas é uma dessas metodologias e se filia à abordagem da “Pedagogia de Projetos”, que, aplicada aos cursos profissionalizantes, pode gerar ótimos resultados — exceto se não houver, nas instituições de ensino, a estrutura necessária. Como o currículo da maioria dos cursos do país é organizado por disciplinas específicas — o que, na maioria das vezes, fragmenta o conhecimento —, a “Pedagogia de Projetos” organizada e estruturada na solução de problemas, além de proporcionar a participação ativa dos alunos, contribui para a construção do conhecimento contextualizado e uno. Nessa abordagem, todo trabalho pedagógico é planejado para proporcionar ao discente a compreensão de conceitos e garantir a assimilação das informações novas. Com isso ele se motiva mais, entende a necessidade de alcançar as metas traçadas; e a aprendizagem se torna prazerosa à medida que ele percebe o próprio crescimento pela construção do conhecimento — cuja avaliação lhe possibilita ter consciência da trajetória, auto-avaliar-se e apontar possíveis dificuldades, a serem sanadas com ajuda do professor mediante intervenções específicas. Nesse contexto, o docente assume outro papel que não o de

transmitir conhecimento: ele é alguém que está junto ao aluno para ajudá-lo a crescer e buscar conhecimento.

Não vemos como algo fácil e pacífico mudar a prática de um professor — que dirá a de um grupo; mas esta pesquisa mostrou que o estudo da concepção da “Pedagogia de Projetos” induz o docente a refletir sobre a prática pedagógica e compreender que, por meio dessa abordagem, ele passa a trabalhar em equipe com seus pares, e não mais isoladamente, como se os conteúdos que ministra não tivessem ligação com os demais do currículo. Talvez ainda se passem alguns anos até vermos essa pedagogia aplicada em vários cursos profissionalizantes; provavelmente, ainda devemos esperar que as pessoas entendam mais o assunto. Mas, àqueles que refletem sobre seus atos e procuram novas maneiras de se fazer educação, a “Pedagogia de Projetos” é uma alternativa para concretizar avanços na educação do país.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, Paulo. **Trabalho de projecto na escola e no currículo**. Reorganização curricular. Ensino Básico. Novas Áreas Curriculares. Lisboa: mec — Departamento de Educação Básica de Lisboa, 2002. p. 21–38.

ANTUNES, Celso. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

AUR, Bahij Amin. A organização curricular baseada em competências. In: Encontro nacional da educação profissional “cidadania e trabalho”, 2001, São Paulo. **Anais...** Brasília: mec–semtec, 2001. p. 2.

BENCINI, Roberta; Gentile, Paola. Para aprender e desenvolver: competência. **Nova Escola**. Abril, n. 135, setembro de 2000. Disponível em: <<http://www.novaescola.com.br>>. Acesso em: 10 jan. 2002.

BERGER FILHO, Ruy Leite. Educação no Brasil: novos rumos. **Revista Ibero Americana de Educação**. oei, n. 20, maio–ago./1999. Disponível em: <<http://www.campus-oei.org/revista/rie20a03.PDF>>. Acesso em: 4 ago. 2003

BERNSTEIN, B. Educação, controle simbólico e práticas sociais. In: BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico**. Petrópolis: Vozes, 1999. p. 187–228

BEYER, L. E. William Heard Kilpatrick (1871–1965). **Perspectivas**: revista trimestral de educación comparada (Paris. Unesco: Oficina Internacional de Educación), v. XXVII, n. 3, p. 503–521, septiembre, 1997.

BLUMENFELD et al. Creating usable innovations in systemic reform: scaling-up technology-embeded project-based science in urban schools. **Educational Psychologist**, Blumenfeld, 1991.

BORDONI, Thereza. **Saber e fazer... Competências e habilidades?!?**. Disponível em: <<http://www.educare.pt/artigo_novo.asp?fich=esp_20030602_309>>. Acesso em: 12 ago. 2003.

BRASIL, MEC. Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico — Introdução. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2000a.

_____. Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico – Lazer e Desenvolvimento Social. Ministério da Educação. Brasília: mec, 2000b.

BRASIL, MEC. **Diretrizes para a formação inicial de professores.** mec/semtec/sesu — Brasília, 2002.

CARDINA, M. **Biografias de Paulo Freire.** Instituto Paulo Freire, 2002. Disponível em: <<http://www.ensinojuridico.com.br/pdf/artigo-perfildocente-jussapiens.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2003

CARDOZO, Mirian Tavares Dias; OLIVEIRA, Vera Lúcia Pegorer de. A idéia de avaliação por competência como regulação da aprendizagem e tomada de decisões de progressão. In: Encontro de Pesquisas em Educação. Universidade de Uberaba (UNIUBE), março de 2001. p. 3.

CORDÃO, Francisco Aparecido. Educação Profissional. In: Encontro Nacional da Educação Profissional “Cidadania e Trabalho”, 2001, São Paulo. **Anais...** Brasília: MEC-SEMTEC, 2001. p. 4.

DIAS, R. E. **Competências — um conceito recontextualizado no currículo para a formação de professores no Brasil.** Rio de Janeiro. 2002. 160p. Dissertação (mestrado em Educação) — Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.

ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE UBERABA. **Plano do curso Técnico em Desenvolvimento de Comunidades.** Uberaba, 2000. (mimeografado).

FERNANDES, A. V. M. **Entre o texto e o contexto.** Análise comparativa das leis das diretrizes e bases da educação da Espanha (1990) e do Brasil (1996). São Paulo: Cultura Acadêmica, 1999.

FERREIRA, Eurípedes Ronaldo Ananias. **O ensino técnico profissional agrícola de nível médio.** Do sistema escola fazenda da Coordenação Nacional do Ensino Agropecuário — Coagri (1973–1986) à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — ldb-93, 94–96. 2002. 165f. Tese (doutorado em Educação) — Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, São Paulo.

FINI, Maria Inês. Educação profissional. In: Encontro Nacional da Educação Profissional “Cidadania e Trabalho”, 2001, São Paulo. **Anais...** Brasília: MEC–SEMTEC, 2001. p. 3.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **Professora sim, tia não** — Cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d’água, 1997.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação:** os projetos de trabalho. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Conhecimento e competência no trabalho e na escola.** 1998. Disponível em: <<<http://www.senac.br/informativo/bts/282/boltec282a.htm>>>. Acesso em: 20 ago. 2003.

KULLOK, Maisa Gomes Brandão. **A formação de professores para o próximo milênio: novo locus?** São Paulo: Annablume, 2000.

LESTER, F. K. **Trends and issues in mathematical problem solving research.** New York: Academic Press, 1983.

MAGALI, Fábila. **Pedagogia de Projetos.** In: Encontro de Professores da Rede Municipal de Montes Claros (MG). Julho, 1998.

MEIRIEU, P. H. **Práxis pedagógicas e o repensar da pedagogia.** **Revista francesa de pedagogia**, n. 120, p. 25–37, jul.–set./1997.

MELLO, Guiomar Namó de. **A articulação entre Ensino Médio e Ensino Profissional de Nível Técnico, segundo a LDB e as novas Diretrizes Curriculares.** In: Encontro Nacional da Educação Profissional “Cidadania e Trabalho”, 2001, São Paulo. **Anais...** Brasília: MEC-SEMTEC, 2001. p. 2-3.

MENEZES, Luis Carlos. **Formação disciplinar e desenvolvimento de competências na educação básica, 2001.** Disponível em: <<http://www.cenp.edunet.sp.gov.br/Concursos/pebii_2003/bibliografia/form_disc_des_comp.doc.htm>>. Acesso em: 20 out. 2003.

MORETTO, Vasco Pedro. **Novos rumos da educação.** **Revista Qualidade total**, n. 37, 2000. Disponível em: <<<http://www.sinepe-sc.org.br/jornal/mar01/quatotal.htm-17k>>>. Acesso em: 22 set. 2003.

PENNA FIRME, T. **Avaliação por competências.** **Revista Educação Profissional.** Ministério da Educação, ano 1, n. 2, p. 18, out./2000.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: ArtMed, 1996.

_____. **Construindo competências.** **Nova Escola**, p. 3-4, set. 2000. Entrevista concedida a Paola Gentile e Roberta Bencini.

_____. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica.** Porto Alegre: ArtMed, 2002.

POZO, J. I.; ANGÓN, Y. P.; ECHEVERRÍA, M. P. P. **A solução de problemas.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.

RATTNER, H. **Liderança para uma sociedade sustentável.** São Paulo: Nobel, 1999.

REKY, B. **As competências transversais em questão.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROPÉ, F.; TANGUY, L. (Org.). **Saberes e competências.** Campinas (sp): Papyrus, 1997.

VILARINHO, Lúcia Regina Goulart. **Formação continuada de professores em cursos a distância: lições de três experiências.** Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2004.

ANEXO A — Atribuições e qualificações do técnico em “Desenvolvimento de Comunidades”

O Técnico em Desenvolvimento de Comunidades estará apto a exercer atividades de geração de renda, educação para a saúde, uso adequado dos recursos naturais, eliminação de resíduos, mudanças nos processos de produção, educação para o consumo e organização de cidadãos em torno de interesses comuns. O perfil profissional do Técnico em Desenvolvimento de Comunidades ficou estabelecido segundo (Brasil, 1998, p. 3; 4), após o Parecer nº 5/98 CEB/CNE, da seguinte forma:

O profissional a ser formado, no curso, objeto deste parecer, deverá estar preparado para: a) participar da promoção de pesquisas e levantamento de dados sobre indicadores sociais, para subsidiar a formulação de programas e projetos voltados para o desenvolvimento sustentável de comunidades; b) auxiliar na execução de programas e projetos de promoção social e desenvolvimento comunitário, a partir das necessidades detectadas; c) participar de trabalhos na área do conhecimento tradicional, visando à promoção de práticas preventiva de saúde, com reaproveitamento e aplicação da sabedoria popular em benefício da própria comunidade; d) visitar os domicílios, fornecendo informações sobre educação básica para a saúde (higiene materno-infantil, habitação, alimentos seguros, vestuário), em áreas urbanas e zonas rurais; e) integrar equipes orientadoras para a busca do bem-estar individual, com uso de práticas naturais (fitoterapia, ginástica preventiva, automassagem); f) compor grupos de mobilização (urbanos e rurais), estimuladores do desenvolvimento sustentável da comunidade; g) orientar atividades geradoras de renda, objetivando a melhoria da qualidade de vida na família (vestuário, transformação de alimentos, artesanato); h) auxiliar em ações que viabilizem a melhoria de qualidade de vida da criança, do adolescente e do idoso, em organizações públicas e privadas; i) participar de ações, na comunidade rural e urbana, que concorram para a difusão de hábitos de consumo compatíveis com as exigências da preservação do meio ambiente; j) contribuir em projetos e programas de educação para o trabalho, atendendo adolescente e adultos em situação de pobreza. (BRASIL, 1998, p. 3, 4)

A qualificação profissional de nível técnico em Educação para a Saúde apresenta as seguintes competências:

Promover e difundir práticas e técnicas de desenvolvimento sustentável nas comunidades, coletividades e grupos, visando a melhoria da qualidade de vida e do relacionamento social e pessoal. Orientar, monitorar e avaliar ações de promoção e proteção da saúde. Orientar atividades de apoio a

gestante, nutriz e a criança. Organizar espaços físicos para as atividades, prevendo sua ambientação, uso e articulação funcional, e fluxo de trabalho e de pessoas. Avaliar a qualidade das atividades e serviços realizados. Aplicar a legislação nacional bem como os princípios e normas internacionais pertinentes. (EAFU, 2000).

Quanto às habilidades, temos:

Informar e orientar a comunidade sobre práticas de promoção à saúde. Informar e orientar a comunidade sobre ações primárias de saúde. Caracterizar as doenças mais comuns na comunidade e os meios causadores destas. Utilizar os métodos ambientais para controle de doenças. Orientar sobre os cuidados com a gestante, nutriz e a criança. Orientar as famílias e grupos sobre práticas e técnicas de desenvolvimento sustentável de comunidades. (EAFU, 2000).

Quanto às bases tecnológicas, temos:

Abordagem holística da saúde. Princípios de promoção e proteção da saúde. Higiene materna infantil. Sistemas alimentares: onivorismo, cerealismo, vegetarianismo, naturalismo e naturismo. Atenção primária em nutrição. Recomendações nutricionais — OMS. Pirâmides alimentares. Automassagem. Ginástica preventiva. Educação para o consumo. Educação ambiental. Fitoterapia. Relações sociais e interpessoais. Higiene. Lazer. (EAFU, 2000).

A qualificação profissional de nível técnico em Serviços de Assistência ao Idoso apresenta as seguintes competências:

Organizar programas e projetos de lazer e de ação social adequados ao atendimento das necessidades identificadas, considerando os interesses, atitudes e expectativas da população alvo. Organizar ações que atendam aos objetivos da instituição pública, privada ou do terceiro setor, e que visem ao lazer, ao bem-estar social, às práticas de desenvolvimento sustentável nos diferentes aspectos da vida coletiva, ao associativismo cooperativo, aos processos de formação de grupos de interesses coletivos, e à inclusão social de indivíduos e de grupos, seja no trabalho e no lazer, seja na vida familiar e na comunitária. Organizar espaços físicos para as atividades, prevendo sua ambientação, uso e articulação funcional, e fluxo de trabalho e de pessoas. Avaliar a qualidade das atividades e serviços realizados. Aplicar a legislação nacional, bem como os princípios e normas internacionais pertinentes. Organizar atividades que proporcione a pessoa idosa sua integração e participação à comunidade. Planejar, orientar e monitorar ações que visem às relações intergeracionais. Organizar ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde do idoso. Proporcionar atendimento ao idoso em instituições asilares e em domicílios. (EAFU, 2000).

As habilidades apresentadas são:

Promover e executar práticas sociais, culturais, recreativas, físicas, produtivas, associativas e de capacitação profissional com idosos. Dar assistência ao idoso em instituições asilares e em domicílios. Desenvolver ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde do idoso. Aplicar a legislação pertinente. Utilizar jogos e outras atividades intelectuais em que se exercita mais a mente. Promover relações intergeracionais. (EAFU, 2000).

As bases tecnológicas desta qualificação são:

Aspectos demográficos biológicos, epidemiológicos, culturais e sociais do envelhecimento. Aspectos nutricionais e o idoso. Cuidados com os idosos: saúde, ambiente e medicamentos. Processo de envelhecimento. Estratégias de atuação educativa nas relações intergeracionais. Alternativas de assistência ao idoso. Atividades para a terceira idade: recreativas, culturais, sociais, físicas, produtivas e associativas. Aspectos socioculturais do idoso na família na comunidade e no planeta. A morte. Política Nacional do Idoso. (EAFU, 2000).

A qualificação profissional de nível técnico em Empreendimentos Comunitários para a Geração de Renda apresenta as seguintes competências:

Orientar grupos de interesse em ações empreendedoras no processo de produção artesanal. Acompanhar, assessorar e controlar o funcionamento e o processo de produção dos grupos comunitário. Operar a comercialização de produtos e serviços com direcionamento de ações de divulgação e de venda. Compreender o papel do marketing nas organizações (privadas, públicas) e identificar oportunidades de mercado para produtos e serviços. Definir estratégias de marketing para os produtos e serviços individuais ou comunitários/coletivos. Organizar espaços físicos para as atividades prevendo sua ambientação, uso e articulação funcional, fluxo de trabalho e pessoas. Avaliar a qualidade de atividades e serviços realizados. Analisar e avaliar as relações custo-benefício em aspectos produtivos e de comercialização. Interpretar a legislação e as normas técnicas referentes ao processo, ao produto, à saúde e segurança no trabalho, do controle de qualidade e ambientais. (EAFU, 2000).

As habilidades referentes a esta qualificação são:

Estabelecer critérios de produtividade e qualidade na produção artesanal. Identificar as características e propriedades de materiais, insumos, e equipamentos para a produção artesanal. Selecionar método e processo apropriado à produção artesanal. Orientar a comercialização de produtos e serviços. Identificar os conceitos e as principais orientações na utilização do marketing na promoção de produtos e serviços, enfatizando os aspectos sociais. Realizar pesquisa de marketing. Identificar os

componentes do composto de marketing — preço, produto, praça e promoção. Relacionar o componente de marketing com as demandas e desejos do consumidor/cliente. Incorporar os aspectos sociais e ambientais na estratégia de marketing, agregando valor aos produtos e serviços. Identificar oportunidades e alternativas de produção e mercado para o produto. Selecionar os instrumentos de registro e critérios de avaliação das atividades e serviços. Aplicar a legislação e normas pertinentes. Treinar pessoal envolvido nas atividades e serviços de produção. Elaborar projetos de produção e serviços de empreendimentos. (EAFU, 2000).

Quanto às bases tecnológicas, esta qualificação apresenta:

Família, trabalho e renda. Saúde e segurança no trabalho. Materiais, insumos e equipamentos. Técnicas de transformação artesanal. Gestão de qualidade em empreendimentos comunitários. Produção e impacto ambiental. Legislação pertinente. Projetos de produção e serviços. Conceitos básicos de marketing. Evolução e críticas ao marketing. Marketing social. Pesquisa de marketing. Composto de marketing. Aspectos sociais e ambientais do marketing. (EAFU, 2000).

O módulo de gestão somente será cursado pelos alunos que concluírem os três módulos de certificação intermediária. Apresenta as seguintes competências:

Identificar os métodos e técnicas de pesquisa social. Estruturar o projeto de pesquisa. Sistematizar e analisar dados coletados. Identificar os indicadores sociais sobre as questões comunitárias que exigem atuação. Identificar técnicas básicas de planejamento social, suas etapas e fases. Organizar programas e projetos de ação social adequados ao atendimento das necessidades, interesses, expectativas e decisões da comunidade. Identificar os fundamentos da administração. Articular as áreas da administração e recursos de entidades e/ou projetos sociais. Identificar instituições, grupos e pessoas que poderão cooperar, com programas, projetos e ações, estabelecendo parcerias institucionais, de recursos financeiros e materiais e de colaboradores multiprofissionais, inclusive voluntários, mediando interesses e práticas operacionais. Identificar e utilizar, de forma ética e adequada, programas de incentivos e outras possibilidades de captação de recursos e patrocínios para viabilização das atividades. Articular meios para a realização das atividades, prevendo sua ambientação, uso e articulação funcional, e fluxo de trabalho e de pessoas. Identificar atividades de gerenciamento econômico, técnico e administrativo, articulando os setores internos e coordenando os recursos. Identificar atividades de gerenciamento de pessoal envolvido nas atividades e serviços. Avaliar a qualidade das atividades e serviços realizados. (EAFU, 2000).

Quanto às habilidades, temos:

Elaborar projeto de pesquisa com os cronogramas de execução físico e

financeiro e com a indicação de responsabilidade pelas atividades. Preparar os quadros de apuração dos dados a serem coletados e redigir as normas técnico-metodológicas a serem observadas na aplicação da pesquisa e/ou levantamento. Determinar o processo de amostragem adequado a cada situação. Realizar a pesquisa e/ou levantamento de dados e proceder a sua posterior sistematização e análise. Elaborar o relatório final da pesquisa caracterizando a área de atuação selecionada, retratando sua realidade social. Organizar a apresentação dos dados coletados em tabelas e gráficos. Planejar e programar as ações e atividades a serem desenvolvidas de acordo com os dados levantados e considerando o interesse da população envolvida. Identificar, selecionar e convocar técnicos especializados necessários à elaboração e execução de determinadas atividades dos projetos e programas. Utilizar programas básicos de informática. Manejar com facilidade os termos técnicos em inglês ligados a área de informática. Executar atividades de gerenciamento econômico, técnico e administrativo, articulando os setores internos e coordenado os recursos. Executar atividades de gerenciamento de pessoal envolvido nas atividades e serviços. Aplicar instrumentos de avaliação e analisar os resultados obtidos e o custo-benefício. Elaborar o cadastro dos recursos institucionais disponíveis de interesse para a área de atuação. Preparar os instrumentos legais para formalizar a mútua colaboração. Caracterizar os princípios da administração: planejamento, organização, direção/coordenação e controle. Relacionar os princípios da administração com setores/atividades para gerenciamento. Realizar o levantamento e sistematização de dados e informações das diversas áreas da administração (produção, financeira, recursos humanos, marketing). (EAFU, 2000).

Quanto às bases tecnológicas, temos:

Métodos de pesquisa social. Instrumentos audiovisuais complementares necessários à aplicação da pesquisa. Estatística aplicada. Planejamento social: finalidades, justificativas e determinação de objetivos. Elaboração de projetos e programas. Pesquisa documental: identificação e seleção de leis e normas de interesse de projetos e programas. Informática: instrumento de informação e registro de dados, seus diversos ambientes e recursos. Fundamentos de administração. Administração de recursos humanos. Elementos de administração financeira, contábil e fiscal. Legislação. Modalidades de instrumentos legais de intercâmbios institucionais. (EAFU, 2000).

Qualificação Profissional de Nível Técnico em Educação para a Saúde

Prevê a capacitação para a elaboração, execução e avaliação de programas e projetos que visem a proteção e promoção da saúde, bem como a prevenção de moléstias do indivíduo, famílias e/ou comunidade. As ações deste profissional estarão voltadas para

práticas naturais de promoção à saúde, práticas de desenvolvimento sustentável, métodos ambientais de controle de moléstias, planejamento familiar e educação primária de saúde. Este profissional deverá ter habilidade nas relações humanas, identificar-se com as questões sociais e ambientais desenvolver capacidade de liderança e tomada de decisão, trabalho em equipe, iniciativa, respeitando as diversidades culturais, presentes nas práticas de saúde existentes.

Qualificação Profissional de Nível Técnico em Serviços de Assistência ao Idoso

Propõe um profissional apto ao planejamento, execução e avaliação de programas e projetos que visem a melhoria da qualidade de vida do idoso e proporcione sua integração e participação efetiva na sociedade. As ações deste profissional estarão voltadas para a prática de atividades culturais, sociais, recreativas, físicas, produtivas, associativas, de capacitação profissional e de promoção, prevenção e recuperação da saúde do idoso. Essas funções estarão pautadas no desenvolvimento de capacidades tais como: habilidade nas relações humanas, trabalho em equipe, iniciativa, liderança e tomada de decisões, comunicação oral e escrita, senso crítico e analítico e habilidade de perceber o processo de envelhecimento sob a ótica da vida.

Qualificação Profissional de Nível Técnico em Empreendimentos Comunitários para Geração de Renda

Prepara o profissional para orientar, acompanhar, controlar e avaliar projetos de serviços e produção artesanal. As ações deste profissional estarão voltadas para a administração de empreendimentos comunitários, a transformação artesanal de alimentos, a transformação artesanal de recursos regionais e a tecelagem artesanal. Este profissional

deverá ter uma visão de globalização, empreendedorismo, dinâmica de negócios, gerenciamento, mercado, desenvolvendo capacidade de tomada de decisões, liderança, relações interpessoais, senso analítico e crítico. Portanto a habilitação do Técnico em Desenvolvimento de Comunidades está estruturada em cinco módulos, sendo um de Formação Básica sem terminalidade com 152 horas, e três específicos das Qualificações Profissionais em Educação para a Saúde, com 272 horas; Serviços de Assistência ao Idoso, com 236 horas; Empreendimentos Comunitários para Geração de Renda, com 238 horas, e um módulo de Gestão com 118 horas.

Para receber diploma de Técnico em Desenvolvimento de Comunidades, o aluno deverá: Cursar os módulos: Formação Básica, Educação para a Saúde, Serviços de Assistência ao Idoso, Empreendimentos Comunitários para Geração de Renda e de Gestão. A carga horária destes totaliza 1.016 horas. Elaborar Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com carga horária de 60 horas.

Para receber certificado de Qualificação Profissional de Nível Técnico em Educação para a Saúde o aluno deverá: Cursar os módulos: Formação Básica e Educação para a Saúde. Carga horária de 424 horas. Elaborar Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com carga horária de 40 horas.

Para receber certificado de Qualificação Profissional de Nível Técnico em Serviços de Assistência ao Idoso o aluno deverá: Cursar os módulos: Formação Básica e Serviços de Assistência ao Idoso. Carga horária de 388 horas. Elaborar Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com carga horária de 60 horas.

Para receber certificado de Qualificação Profissional de Nível Técnico em Empreendimentos Comunitários para a Geração de Renda o aluno deverá: cursar os módulos: Formação Básica e Empreendimentos Comunitários para a Geração de Renda. Carga horária de 390 horas. Elaborar Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com carga

horária de 40 horas.

A qualificação profissional de nível técnico em Educação para a Saúde apresenta as seguintes competências:

Promover e difundir práticas e técnicas de desenvolvimento sustentável nas comunidades, coletividades e grupos, visando a melhoria da qualidade de vida e do relacionamento social e pessoal. Orientar, monitorar e avaliar ações de promoção e proteção da saúde. Orientar atividades de apoio a gestante, nutriz e a criança. Organizar espaços físicos para as atividades, prevendo sua ambientação, uso e articulação funcional, e fluxo de trabalho e de pessoas. Avaliar a qualidade das atividades e serviços realizados. Aplicar a legislação nacional bem como os princípios e normas internacionais pertinentes. (EAFU, 2000).

Quanto às habilidades, temos:

Informar e orientar a comunidade sobre práticas de promoção à saúde. Informar e orientar a comunidade sobre ações primárias de saúde. Caracterizar as doenças mais comuns na comunidade e os meios causadores destas. Utilizar os métodos ambientais para controle de doenças. Orientar sobre os cuidados com a gestante, nutriz e a criança. Orientar as famílias e grupos sobre práticas e técnicas de desenvolvimento sustentável de comunidades. (EAFU, 2000).

Quanto às bases tecnológicas, temos:

Abordagem holística da saúde. Princípios de promoção e proteção da saúde. Higiene materna infantil. Sistemas alimentares: onivorismo, cerealismo, vegetarianismo, naturalismo e naturismo. Atenção primária em nutrição. Recomendações nutricionais — OMS. Pirâmides alimentares. Automassagem. Ginástica preventiva. Educação para o consumo. Educação ambiental. Fitoterapia. Relações sociais e interpessoais. Higiene. Lazer. (EAFU, 2000).

A qualificação profissional de nível técnico em Serviços de Assistência ao Idoso apresenta as seguintes competências:

Organizar programas e projetos de lazer e de ação social adequados ao atendimento das necessidades identificadas, considerando os interesses, atitudes e expectativas da população alvo. Organizar ações que atendam aos objetivos da instituição pública, privada ou do terceiro setor, e que visem o lazer, ao bem-estar social, às práticas de desenvolvimento sustentável nos diferentes aspectos da vida coletiva, ao associativismo cooperativo, aos processos de formação de grupos de interesses coletivos, e à inclusão social de indivíduos e de grupos, seja no trabalho e no lazer, seja na vida familiar e na comunitária. Organizar espaços físicos para as

atividades, prevendo sua ambientação, uso e articulação funcional, e fluxo de trabalho e de pessoas. Avaliar a qualidade das atividades e serviços realizados. Aplicar a legislação nacional, bem como os princípios e normas internacionais pertinentes. Organizar atividades que proporcione a pessoa idosa sua integração e participação à comunidade. Planejar, orientar e monitorar ações que visem as relações intergeracionais. Organizar ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde do idoso. Proporcionar atendimento ao idoso em instituições asilares e em domicílios. (EAFU, 2000).

As habilidades apresentadas são:

Promover e executar práticas sociais, culturais, recreativas, físicas, produtivas, associativas e de capacitação profissional com idosos. Dar assistência ao idoso em instituições asilares e em domicílios. Desenvolver ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde do idoso. Aplicar a legislação pertinente. Utilizar jogos e outras atividades intelectuais em que se exercita mais a mente. Promover relações intergeracionais. (EAFU, 2000).

As bases tecnológicas desta qualificação são:

Aspectos demográficos biológicos, epidemiológicos, culturais e sociais do envelhecimento. Aspectos nutricionais e o idoso. Cuidados com os idosos: saúde, ambiente e medicamentos. Processo de envelhecimento. Estratégias de atuação educativa nas relações intergeracionais. Alternativas de assistência ao idoso. Atividades para a terceira idade: recreativas, culturais, sociais, físicas, produtivas e associativas. Aspectos socioculturais do idoso na família na comunidade e no planeta. A morte. Política Nacional do Idoso. (EAFU, 2000).

A qualificação profissional de nível técnico em Empreendimentos comunitários para a geração de renda apresenta as seguintes competências:

Orientar grupos de interesse em ações empreendedoras no processo de produção artesanal. Acompanhar, assessorar e controlar o funcionamento e o processo de produção dos grupos comunitário. Operar a comercialização de produtos e serviços com direcionamento de ações de divulgação e de venda. Compreender o papel do marketing nas organizações (privadas, públicas) e identificar oportunidades de mercado para produtos e serviços. Definir estratégias de marketing para os produtos e serviços individuais ou comunitários/coletivos. Organizar espaços físicos para as atividades prevendo sua ambientação, uso e articulação funcional, fluxo de trabalho e pessoas. Avaliar a qualidade de atividades e serviços realizados. Analisar e avaliar as relações custo-benefício em aspectos produtivos e de comercialização. Interpretar a legislação e as normas técnicas referentes ao processo, ao produto, à saúde e segurança no trabalho, do controle de qualidade e ambientais. (EAFU, 2000).

As habilidades referentes a esta qualificação são:

Estabelecer critérios de produtividade e qualidade na produção artesanal. Identificar as características e propriedades de materiais, insumos, e equipamentos para a produção artesanal. Selecionar método e processo apropriado à produção artesanal. Orientar a comercialização de produtos e serviços. Identificar os conceitos e as principais orientações na utilização do marketing na promoção de produtos e serviços, enfatizando os aspectos sociais. Realizar pesquisa de marketing. Identificar os componentes do composto de marketing — preço, produto, praça e promoção. Relacionar o componente de marketing com as demandas e desejos do consumidor/cliente. Incorporar os aspectos sociais e ambientais na estratégia de marketing, agregando valor aos produtos e serviços. Identificar oportunidades e alternativas de produção e mercado para o produto. Selecionar os instrumentos de registro e critérios de avaliação das atividades e serviços. Aplicar a legislação e normas pertinentes. Treinar pessoal envolvido nas atividades e serviços de produção. Elaborar projetos de produção e serviços de empreendimentos. (EAFU, 2000).

Quanto às bases tecnológicas esta qualificação apresenta:

Família, trabalho e renda. Saúde e segurança no trabalho. Materiais, insumos e equipamentos. Técnicas de transformação artesanal. Gestão de qualidade em empreendimentos comunitários. Produção e impacto ambiental. Legislação pertinente. Projetos de produção e serviços. Conceitos básicos de marketing. Evolução e críticas ao marketing. Marketing social. Pesquisa de marketing. Composto de marketing. Aspectos sociais e ambientais do marketing. (EAFU, 2000).

O módulo de gestão somente será cursado pelos alunos que concluírem os três módulos de certificação intermediárias. Apresenta as seguintes competências:

Identificar os métodos e técnicas de pesquisa social. Estruturar o projeto de pesquisa. Sistematizar e analisar dados coletados. Identificar os indicadores sociais sobre as questões comunitárias que exigem atuação. Identificar técnicas básicas de planejamento social, suas etapas e fases. Organizar programas e projetos de ação social adequados ao atendimento das necessidades, interesses, expectativas e decisões da comunidade. Identificar os fundamentos da administração. Articular as áreas da administração e recursos de entidades e/ou projetos sociais. Identificar instituições, grupos e pessoas que poderão cooperar, com programas, projetos e ações, estabelecendo parcerias institucionais, de recursos financeiros e materiais e de colaboradores multiprofissionais, inclusive voluntários, mediando interesses e práticas operacionais. Identificar e utilizar, de forma ética e adequada, programas de incentivos e outras possibilidades de captação de recursos e patrocínios para viabilização das atividades. Articular meios para a realização das atividades, prevendo sua ambientação, uso e articulação funcional, e fluxo de trabalho e de pessoas. Identificar atividades de gerenciamento econômico, técnico e

administrativo, articulando os setores internos e coordenado os recursos. Identificar atividades de gerenciamento de pessoal envolvido nas atividades e serviços. Avaliar a qualidade das atividades e serviços realizados. (EAFU, 2000).

Quanto às habilidades, temos:

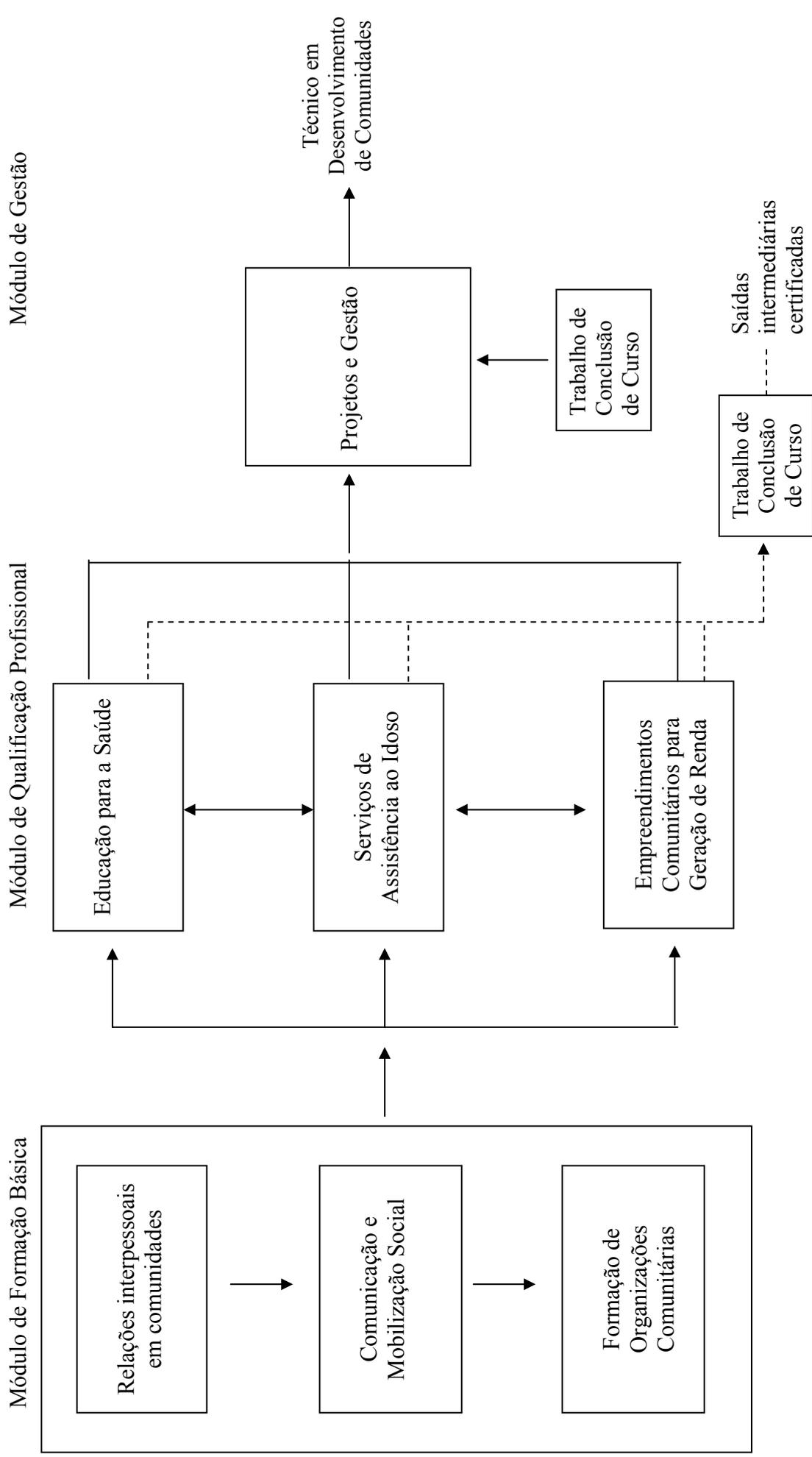
Elaborar projeto de pesquisa com os cronogramas de execução físico e financeiro e com a indicação de responsabilidade pelas atividades. Preparar os quadros de apuração dos dados a serem coletados e redigir as normas técnico-metodológicas a serem observadas na aplicação da pesquisa e/ou levantamento. Determinar o processo de amostragem adequado a cada situação. Realizar a pesquisa e/ou levantamento de dados e proceder a sua posterior sistematização e análise. Elaborar o relatório final da pesquisa caracterizando a área de atuação selecionada, retratando sua realidade social. Organizar a apresentação dos dados coletados em tabelas e gráficos. Planejar e programar as ações e atividades a serem desenvolvidas de acordo com os dados levantados e considerando o interesse da população envolvida. Identificar, selecionar e convocar técnicos especializados necessários à elaboração e execução de determinadas atividades dos projetos e programas. Utilizar programas básicos de informática. Manejar com facilidade os termos técnicos em inglês ligados a área de informática. Executar atividades de gerenciamento econômico, técnico e administrativo, articulando os setores internos e coordenado os recursos. Executar atividades de gerenciamento de pessoal envolvido nas atividades e serviços. Aplicar instrumentos de avaliação e analisar os resultados obtidos e o custo/benefício. Elaborar o cadastro dos recursos institucionais disponíveis de interesse para a área de atuação. Preparar os instrumentos legais para formalizar a mútua colaboração. Caracterizar os princípios da administração: planejamento, organização, direção/coordenação e controle. Relacionar os princípios da administração com setores/atividades para gerenciamento. Realizar o levantamento e sistematização de dados e informações das diversas áreas da administração (produção, financeira, recursos humanos, marketing). (EAFU, 2000).

Quanto às bases tecnológicas, segundo temos:

Métodos de pesquisa social. Instrumentos audiovisuais complementares necessários à aplicação da pesquisa. Estatística aplicada. Planejamento social: finalidades, justificativas e determinação de objetivos. Elaboração de projetos e programas. Pesquisa documental: identificação e seleção de leis e normas de interesse de projetos e programas. Informática: instrumento de informação e registro de dados, seus diversos ambientes e recursos. Fundamentos de administração. Administração de recursos humanos. Elementos de administração financeira, contábil e fiscal. Legislação. Modalidades de instrumentos legais de intercâmbios institucionais. (EAFU, 2000).

ANEXO B — Organização curricular – área profissional: Lazer e Desenvolvimento Social

CURSO TÉCNICO EM “DESENVOLVIMENTO DE COMUNIDADES”



ANEXO C — Quadros demonstrativos dos módulos do curso “TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE COMUNIDADES”

MÓDULO	BLOCO TEMÁTICO	CH
Formação básica	Relações interpessoais em comunidades	60
	Comunicação e Mobilização social	36
	Formação de organizações comunitárias	56
Carga Horária Total (CHT)		152

MÓDULO	BLOCO TEMÁTICO	CH
Educação para a saúde	Saúde, meio ambiente e consumo	30
	Auto massagem	22
	Ginástica preventiva	22
	Fitoterapia	22
	Nutrição básica	56
	Alimentação não-convencional	40
	Higiene	26
	Atividades comunitárias	54
Carga Horária Total (CHT)		272

MÓDULO	BLOCO TEMÁTICO	CH
Serviços de assistência ao idoso	Aspectos demográficos biológicos, epidemiológicos, culturais e sociais do envelhecimento	26
	Saúde do idoso	44
	Desenvolvimento de atividades para a terceira idade	76
	Relações intergeracionais	36
	Atividades comunitárias	54
Carga Horária Total (CHT)		236

MÓDULO	BLOCO TEMÁTICO	CH
EMPREENDEMENTOS COMUNITÁRIOS PARA GERAÇÃO DE RENDA	Transformação artesanal de alimentos	76
	Transformação artesanal de recursos regionais	46
	Tecelagem artesanal	30
	Tingimento e estamparia	20
	Marketing	12
	Atividades comunitárias	54
Carga Horária Total (CHT)		238

MÓDULO	BLOCO TEMÁTICO	CH
Gestão	Projetos	80
	Gestão	38
Carga Horária Total (CHT)		118

CARGA HORÁRIA DO CURSO	1.016
CARGA HORÁRIA DO TCC	60
TOTAL GERAL	1.076

ANEXO D — Fichas de avaliação

RELATÓRIO DAS ATIVIDADES:

NOME DO PROJETO — CURSO — PERÍODO — ANO — LOCAL — OUTRAS INFORMAÇÕES

DATA	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	PARTICIPANTES	OBSERVAÇÕES

No verso ou no final, seriam inseridas as questões:

I – Principais dificuldades:	Sugestões:
II – Atividades mais produtivas	Pontos fortes:
III – Colaboradores que se destacaram	
Alunos:	Professores:
Funcionários:	Outros:
IV – Melhores fontes:	
Grupo responsável:	

NOME DO ALUNO — ATIVIDADE — UNIDADE OU MÓDULO — AVALIAÇÃO

ATIVIDADES	
I – Interesse e esforço	
II – Contribuições para a execução do trabalho	
III – Assiduidade e Pontualidade	
IV – Organização	
V – Aceitação da opinião dos colegas	
VI – Contribuição para a aprendizagem dos colegas	
VII – Atitude conciliadora nos conflitos	
A – Sempre B – Muitas vezes C – Poucas vezes D – Nunca	

MODELO DE FICHA PARA AVALIAÇÃO DO ALUNO

NOME DO ALUNO — COMPETÊNCIA — PERÍODO — ANO — CURSO

HABILIDADES	RELAÇÃO GRÁFICA ENTRE APTIDÃO E TEMPO				
I – Habilidade x	Excelente				
II – Habilidade y	Muito Bom				
III – Habilidade z	Bom				
IV – Habilidade w	Satisfatório				
v – Habilidade t	Em Construção				
...					
		T1	T2	T3	T4

Obs.: _____

Na primeira coluna, coloca-se a codificação das habilidades na ordem em que foram planejadas. E na interseção das colunas seguintes e linhas, marca-se o código da habilidade relacionando o grau de desempenho ao tempo das observações feitas, podendo inclusive transformar a tabela num gráfico de linhas múltiplas. Cada escola, cada equipe deveria empenhar-se na construção e no aperfeiçoamento destes dispositivos de regulação, segundo suas necessidades e seus objetivos, em parceria com os alunos, para que a avaliação deixe de ser impositiva, autoritária e um fim em si mesma, passando a ser transparente e participativa: um processo de consolidação da cooperação que deve existir entre alunos, professores e instituições de ensino.

ANEXO E — Exemplo de matriz de referência¹¹

COMPETÊNCIAS, HABILIDADES E BASES TECNOLÓGICAS

— Área profissional: Comunicação

Competências

Exemplos: pesquisar, identificar ou selecionar elementos significativos ou definidores da identidade do objeto da criação e de seu contexto, a serem evidenciados ou expressos no projeto de comunicação visual gráfica e/ou infográfica.

Habilidades

Exemplo: utilizar fluentemente ferramentas de computação gráfica.

Bases tecnológicas

Exemplo: fundamentos e princípios de semiologia e semiotécnica, elementos e fontes e acervos de iconografia.

¹¹ Adaptada de: BRASIL, MEC. **Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico**. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2000a. p. 27.