

Comunicação Oral

**APLICAÇÃO DE PARÂMETROS DE COMPETÊNCIA NA PERSPECTIVA DA  
RESSIGNIFICAÇÃO DE PROTÓTIPOS CURRICULARES, A PARTIR DE  
EXPERIÊNCIAS ACUMULADAS**

Marilene Lobo Abreu Barbosa - UFBA  
Aida Varela Varela - UFBA

**Resumo**

O presente artigo resulta de uma combinação de vários trabalhos realizados pelas autoras, de forma isolada ou conjunta, já publicados ou não. Os trabalhos apresentados foram elaborados, originalmente, para dar suporte a formações formais e informais com base em teorias de aprendizagem e protótipos curriculares de ensino. Portanto, a originalidade deriva-se da reflexão sobre as metodologias desenvolvidas e os saberes construídos ao longo dos anos, a respeito da noção de competência e de sua aplicação e implicações na educação e no mundo do trabalho. O objetivo é reunir um corpus teórico-prático sobre esta temática, na perspectiva de motivar e fundamentar propostas pedagógicas dialógicas, com potencial para desenvolver competências. Com a apresentação das experiências, procura-se testemunhar a importância e a necessidade de metodologias específicas para o desenvolvimento de competências, apresentando os princípios básicos, conceitos e exemplos de situações de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Competência. Desenvolvimento de competências. Formação formal e Informal. Estratégias Metodológicas.

**Abstract**

This article results from a combination of several studies by the authors, individually or together, already published or not. The papers presented were developed originally to support formal and informal formations based on learning theories and Curricular Teaching prototypes. Therefore, the originality derives from reflection on the knowledge and methodologies built up over the years about the concept of competence and its application and implications in education and in the workplace. The goal is to collect a corpus theoretical and practical knowledge about this issue in perspective to motivate and support pedagogical dialogical, with potential to develop skills. It Witness up the importance and necessity of specific methodologies for the development of competencies, introducing basic principles, concepts and examples of learning situations.

**Key-words:** Competence. Skills development. Informal and formal education. Methodological strategies.

## **1 INTRODUÇÃO**

Vive-se um período fértil de discussão sobre a educação e a formação, haja vista a crise social, no Brasil, percebida nas manifestações de rua, nos indicadores sobre educação, saúde e segurança, e na competitividade e luta pelo acesso e domínio do saber. Fatores como o impacto da sociedade da informação, o aprofundamento e ampliação do mundo científico e tecnológico, bem como a internacionalização da economia têm contribuído para este

fenômeno e promovido mudanças, na natureza e na organização da produção, e, conseqüentemente, no ambiente de trabalho e no tecido social. Nesse contexto, a formação tem simbolizado o veículo de democratização do acesso à cultura, à informação, ao conhecimento e ao trabalho, ainda que falte um quadro teórico que se volte para a ordenação e clarificação dessa área de conhecimento, investigação e prática (GAUTHIER, 1998; GARCIA, 1999).

A formação de profissionais da educação, mais especificamente, vem ganhando papel central no contexto das reformas educativas ocorridas em nosso país e em outros da América Latina, desde o final da década de 1970. Com a preocupação de “adequar o sistema educacional ao processo de reestruturação produtiva e aos novos rumos do Estado” e tem se apresentado como “elemento impulsionador e realizador dessas reformas, ou como elemento que cria condições para a transformação da própria escola, da educação e da sociedade”. (FREITAS, 1999, p. 17-18).

Entretanto, as tendências dominantes observadas, hoje, no campo da formação e capacitação de professores, veiculadas nos discursos e nas políticas educativas em execução, mais especificamente na América Latina, são, na verdade, velhas tendências. O que tem sido praticado é a reprodução do modelo convencional de educação e de formação de professores, sob nova roupagem, apoiando-se em novas tecnologias. (TORRES, 1998). A reflexão é que, se o professor está sendo mal formado, ele, como multiplicado, compromete todo o sistema educacional do país, e, por consequência, todos os sujeitos aprendentes saem da escola com deficiências de formação, culminando num círculo vicioso, com efeito ‘cascata’.

No entanto, o conhecimento continua avançando em suas descobertas e exigindo profissionais cada vez mais qualificados. No caso dos profissionais da informação, o bibliotecário dentre eles, as mudanças estão afetando de maneira mais complexa, seus tradicionais modelos de trabalho. Isto porque o valor atribuído à informação pelos segmentos produtivos e estratégicos e os novos processos eletrônicos de gestão criados para facilitar o seu manuseio e aplicação, mudaram o conceito e as práticas de processamento e difusão da informação, dominantes até a década de 1980, apontando para a necessidade de adequação do perfil do bibliotecário e para a busca de um novo modelo de ensino que prepare este profissional para enfrentar a nova realidade.

As experiências são aqui revisitadas, no sentido de uma avaliação crítica do que foi pensado e realizado num espaço de tempo, na expectativa de que se tornem um constructo sobre a categoria social competência e sua aplicação no universo do ensino e da formação

profissional, com condição de contribuir para melhorar a qualidade da educação formal e informal, no país e, talvez, até motivar o surgimento de protótipos curriculares.

## **2 A NOÇÃO DE COMPETÊNCIA**

A análise do cenário internacional mostra tendências da educação e da educação profissional em direção ao aprofundamento e à generalização da orientação para o desenvolvimento e avaliação de competências, a exemplo da valorização das competências básicas, como forma de preparação básica para o trabalho, para o exercício da cidadania e para a vida pessoal além da generalização de sistemas nacionais e internacionais de avaliação e de certificação de competências básicas ou profissionais como forma de medir e garantir a efetividade da educação ou da formação profissional, independentemente se as competências tenham sido desenvolvidas na escola, na vida ou no trabalho.

Mostra, ainda, que o sentido da palavra competência é variado e a maioria das conceituações de competência, inclusive aquelas que estão nos documentos normativos da educação brasileira, inclui, como integrante da competência, o conhecimento científico e tecnológico, o saber do trabalho, a atitude e a habilidade (o saber-fazer). Saviani (1989), já na década de 1980, defendia a ideia de que o trabalhador devia ser um sujeito emancipado e não um trabalhador adestrado, e, para tanto, devia compreender o sistema produtivo e suas múltiplas formas, bem como, as bases científicas, técnicas, sociais, políticas e culturais que lhe permitissem entender e operar significativamente este sistema.

Capacidade e motivação são fatores necessários para determinar a ação, mas nenhum deles, isoladamente, é suficiente. Heider (1958) explica que, se uma pessoa tem capacidade, mas não tem motivação, ou vice-versa, não fará progresso na direção do objetivo. Os fatores ‘ser capaz’ e ‘desejar’ são vistos, por esse autor, como condições para a ação que obteve êxito. Nesse sentido, parece que conhecimentos, habilidades e atitudes, os três elementos constitutivos da competência, podem ser considerados propriedades disposicionais da pessoa, isto é, causas do desempenho ou da expressão de competências no trabalho.

De acordo com Durand (2000), o conhecimento corresponde a uma série de informações assimiladas e estruturadas pelo indivíduo, que lhe permitem “entender o mundo”. A habilidade por sua vez, refere-se ao saber como fazer algo (GAGNÉ et al., 1988) ou à capacidade da pessoa de fazer uso produtivo do conhecimento, ou seja, de instaurar conhecimentos armazenados em sua memória e utilizá-los em uma ação (DURAND, 2000). Essa dimensão está relacionada à capacidade de processamento cognitivo, ou seja, à capacidade de processar informações (como relacionar ideias, reorganizar esquemas e derivar

implicações lógicas a partir de regras gerais) para resolver problemas ou para lidar com determinada situação (PRIMI et al., 2001).

A atitude como terceiro elemento ou dimensão da competência, refere-se a aspectos sociais e afetivos relacionados ao trabalho (DURAND, 2000).

As novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação em 2012 se alinham com as tendências internacionais: incluem as competências pessoais e as competências gerais para o trabalho; permitem a formulação de objetivos de aprendizagem que compreendam conhecimentos, competências e outros saberes, tais como as aptidões (habilidades). A seguir, a definição de competência inscrita nas diretrizes:

“As expressões competência e autonomia intelectual, utilizadas de forma associada, devem ser entendidas como a capacidade de identificar problemas e desafios, visualizando possíveis soluções e tomando as decisões devidas, no tempo adequado, com base em seus conhecimentos científicos e tecnológicos e alicerçado em sua prática profissional e nos valores da cultura de trabalho” (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2012, p.38).

Com essa indicação das diretrizes, a questão e a necessidade de uma metodologia de desenvolvimento de competências voltam à tona e ao centro do debate. As novas diretrizes sugerem algumas indicações metodológicas: a) o trabalho assumido como princípio educativo; b) a pesquisa assumida como princípio pedagógico; c) a indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem; d) a utilização de estratégias educacionais favoráveis à compreensão de significados e à integração entre a teoria e a vivência da prática profissional.

### **3 AS EXPERIÊNCIAS**

Na releitura das intervenções, de caráter interacionista, apresentadas a seguir, procura-se refletir sobre a integração da teoria e prática e sobre as dinâmicas do fazer-saber, mostrando a estruturação de conhecimentos, cuja natureza requer, em termos de aprendizagem, enfoques ou estratégias específicas, entendendo que aprender é uma parte integral da prática social gerada no cotidiano, ressaltando que as ações humanas são mediadas pelos artefatos historicamente produzidos.

#### **3.1 A INFORMAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA**

Esta experiência foi desenvolvida durante uma capacitação na Primeira Companhia Independente da Polícia Militar de Senhor do Bonfim, município da Bahia, durante uma festa popular – o São João –, cujo objetivo foi demonstrar que a transferência de informação

contextualizada, por meio de suporte metodológico adequado, a uma clientela adulta, provoca mudanças individuais e transformações sociais. Assim, mediante proposta interativa construtivista, desenvolveu-se uma experiência de disseminação da informação e leitura continuada de contexto, como pretexto para a observação da dinâmica de fatos vivenciados, registrados e analisados por protagonistas, que eram policiais militares. O projeto foi orientado por uma equipe multidisciplinar, na perspectiva de perceber, compreender, analisar redes, enredos, símbolos e refletir sobre o fazer profissional e sobre o “eu” diante de um mundo uno, ou seja, o somatório da objetivação e da subjetivação. As atividades representavam uma alternativa para enfrentar o desafio de elevar a qualidade dos serviços de segurança, aliando informação/conhecimento, qualificação profissional e efetivação da cidadania.

A preocupação central foi conduzir um segmento de profissionais, no caso, policiais militares, a realizações concretas que respondessem a suas expectativas e servissem de motivação para o aprendizado, provando que uma modificação de formas de conduta com o reconhecimento de novas necessidades só é possível, quando os canais de comunicação objetivam uma transferência de informação específica, contextualizada, atuando sobre as representações sociais inibidoras de um desenvolvimento humano e criativo.

Acompanhou-se a Primeira Companhia Independente de Senhor do Bonfim, Bahia, durante quatro encontros de oito horas de trabalho presencial, em finais de semana, quando os policiais militares envolvidos apresentavam e discutiam dados/informações coletadas, conforme planejamento, durante a semana. Os encontros caracterizaram-se pela postura da equipe de assumir que os policiais militares possuíam saber, principalmente, do seu fazer, ou seja, a prestação do serviço de segurança. A partir de suas vivências e do que sabiam, elaboravam-se as atividades pedagógicas.

O suporte conceitual do trabalho enfocou a informação como fator de desenvolvimento social, gerada por meio do esforço humano de entender, interpretar e comunicar a realidade. O campo relevante da transferência da informação foi focado como ferramenta para o desenvolvimento e distribuição/socialização da informação – fator importante para a construção do conhecimento. Os recursos técnicos utilizados em campo, como entrevistas, questionários e observações apresentavam diferentes roteiros, de acordo com os objetivos específicos e as situações encontradas. Com o conjunto de informações, exploravam-se idéias gerais sobre a comunidade, o fazer profissional e sentimentos; solicitava-se comparação entre formas de observar, coletar e construir mosaicos de informação. Trabalhando-se aspectos afetivos, desenvolvia-se o processo de crescimento

interior através do qual se dava a aceitação de atitudes, interesses e valores que se tornavam parte do indivíduo.

Para acompanhamento e avaliação dos resultados, recriou-se a taxionomia de Bloom (1974, 1979), domínio cognitivo e afetivo, integrada a categorias do processo de formação do indivíduo, de Duarte (1993), e à “pirâmide informacional” de Urdaneta (1992). A área cognitiva variou da simples evocação de material até maneiras altamente originais e criadoras de combinar e sintetizar novas idéias e materiais na seguinte gradação: *conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar e avaliar*. A área afetiva integrou as mudanças esperadas em interesses, atitudes, valores e apreciações, na seguinte gradação: *receptividade, reação, valorização, organização e caracterização*. As categorias de formação do indivíduo integraram: objetivação e apropriação, humanização e alienação, gênero humano e individualidade para si. A pirâmide informacional partiu de uma distinção funcional e gradativa de dados, informação, conhecimento e inteligência.

Durante as vivências os policiais foram motivados a fazer um exercício de auto-avaliação e comunicar o que desejavam ser, o que foi declarado a partir das expressões: “ser mais...”/“ser menos...” e de, modo geral, eles manifestaram seus desejos de mudança, por meio de declarações como: ser mais capacitado, ser mais comunicativo etc.; ser menos agressivo, ser menos nervoso etc. Esta atividade visava à busca da identidade individual e coletiva, elemento-chave da realidade subjetiva.

A realidade, dotada de polissemia, porque constituída de muitos símbolos e significados – cultura, valores e lógicas – devidamente organizada, foi trabalhada pelos policiais, que também colaboraram na coleta de dados e os pesquisadores, a partir de aproximações sucessivas, durante visitas de observação à cidade, fase, intitulada no projeto de “O Sair, O Ver e O Sentir”. “O sair” significou a locomoção do policial-aluno em busca de dados. “O ver” significou a busca dos melhores, dentre vários ângulos, para ver e olhar, aguçando a atenção e a percepção. “O sentir” significou a compreensão da influência recíproca do contexto e ações observadas. A partir do sair e ver, dados da realidade foram percebidos (considerados, dentro dos critérios da pesquisa, como elementos informacionais); estes dados apreendidos transformaram-se em conhecimento (elementos cognitivos), na medida de sua receptividade (elementos afetivos), o que resultou na apropriação da realidade (elementos sociais).

As operações mentais dos policiais-alunos no primeiro momento do “sair, ver e sentir” foram básicas (identificar, discriminar e conceituar procurando significados) e o ciclo do processamento da informação aconteceu num *continuum*, ou seja, assimilação de informações

do mundo externo e acomodação interna das novas informações às antigas através da “ativação” das estruturas mentais. Nesse processo, diversos elementos intervieram, alterando a dinâmica homem/contexto/apreensão, principalmente as características de uma clientela adulta (inibida por questões psicossociais, com sentimento de impotência / resistência para resolver problemas, com atitude de delegar ao poder constituído a responsabilidade de seus problemas etc.), profissionais militares, frente a um desafio informacional e comunicacional.

A evolução do processo de coleta de dados e a delimitação do tema *Serviços de Segurança e Cidadania* provocaram novo momento no estudo – “ Sentir, Pensar e Agir”. Discutiam-se ações de segurança e o comportamento das pessoas durante as festas populares: comportamentos individuais e em multidão, os vários papéis e funções das pessoas durante o cotidiano, as várias visões sobre cidadania, violência, enfim, debatiam-se os problemas que ‘pipocam’ quando as pessoas se sentem em estado de catarse, em lugares públicos, dançando, bebendo, passeando, com vários objetivos e interesses, focalizando, também, as redes de pessoas, negócios, instituições, serviços, dentre outras. Foram utilizadas, como estratégias de facilitação de relatos, sessões relâmpago de teatralização, dinâmicas de grupo, painéis, processos vivenciais, simulações, utilização de fotografias, etc., com o objetivo de ampliar, através de jogos educativos, o poder de concentração da atenção e, conseqüentemente, a ampliação do filtro perceptual.

Os planos de intervenção representaram a fase de transferência de aprendizagem, correspondendo à generalização, à recuperação das informações. Foi uma fase de síntese (processo de trabalhar com elementos, partes e combiná-los para que constituam uma configuração ou estrutura). Foi o momento da aplicação do que foi aprendido. A informação transformou-se em conhecimento para aplicação. Os planos de intervenção e as peças teatrais exigiram ações mentais complexas de análise, síntese e avaliação, tornando-se necessário, por parte dos policiais militares, abstrações para demonstrar o uso do conhecimento, análise de elementos, relações e princípios organizacionais e geração de comunicações singulares. A consecução plena dos objetivos desse trabalho – a transferência da informação – revisitou da simples coleta de dados ao conhecimento e inteligência, transformando os problemas em sugestão de solução, sem dissociar o pensar do agir e do sentir, na perspectiva de vir a ser do indivíduo, enquanto síntese das relações sociais.

Após a festa, um recurso final foi utilizado – o vídeo –, que registrou toda a experiência quando, ao ser visto pelos policiais militares, oportunizou-lhes a constatação de potencialidades e análise de comportamentos. Os trabalhos foram encerrados com a

apresentação dos resultados parciais da experiência e da encenação da peça teatral que retratava as problemáticas de segurança pública de Senhor do Bonfim.

Concluiu-se que a realidade é produto de um processo de aproximações sucessivas entre o mundo subjetivo e o mundo objetivo. Significa que, à medida em que as pessoas fazem registros (icônicos, simbólicos ou signos), representam fatos, conceitos ou instruções.

### 3. 2 INFORMAÇÃO E AUTONOMIA: A EXPERIÊNCIA DA APRENDIZAGEM MEDIADA-EAM, DE FEUERSTEIN

Incluem-se, neste subtema, experiências vivenciadas, aplicando-se as teorias da Modificabilidade Cognitiva Estrutural - TMCE e a Experiência da Aprendizagem Mediada-EAM, elaboradas por Reuven Feuerstein, discípulo de Piaget - no Ensino Médio, em uma empresa e numa instituição de Menores Infratores. As teorias focalizam o campo da cognição humana, salientando a modificabilidade e a flexibilidade da estrutura cognitiva, tendo como um dos aportes conceituais centrais o pressuposto de que o ser humano é dotado de uma mente plástica, flexível, aberta a mudanças, bem como de potencial e de propensão natural para a aprendizagem.

O desenvolvimento de diferentes trajetórias cognitivas provocadas pelo aplicativo dessas teorias, que é o Programa de Enriquecimento instrumental - PEI- é, na verdade, aplicável em momentos e lugares distintos, em áreas curriculares diversas e em outros contextos, porque, o que vivenciam **mediado e mediador**, durante a interação, é a capacidade de raciocinar e de resolver problemas.

**Tabela 01** – Instrumentos do aplicativo PEI : objetivos / competências

INSTRUMENTO	Objetivos / competências
<b>N Í V E L I</b>	
<b>1. Organização de Pontos</b>	Planejar, projetar relações virtuais, precisão e exatidão.
<b>2. Orientação Espacial I</b>	Representar mentalmente, exercitar a flexibilidade e a plasticidade na orientação espacial, objetiva e subjetiva, no espaço topológico, euclidiano e projetivo.
<b>3. Comparações</b>	Identificar e justificar julgamentos, classificar e estabelecer relações, exercitar a exploração sistemática, precisão e discriminação.
<b>4. Percepção Analítica</b>	Decompor, integrar, perceber e interpretar relações do todo e suas partes.
<b>5. Classificações</b>	Estabelecer de categorias, pré-requisitos do raciocínio lógico-verbal.
<b>6. Instruções</b>	Usar códigos, exercitar o pensamento hipotético/inferencial, comportamento planejado, análise e síntese.
<b>7. Ilustrações</b>	Perceber e definir problemas, decodificar informações, exercitar a orientação temporal, estimular a expressão oral, estabelecer relações de causa e efeito.
<b>N Í V E L II</b>	
<b>8. Orientação Espacial II</b>	Usar de referências externas, estáveis e absolutas, usar várias fontes de informação simultâneas, usar a inferência lógica.
<b>9. Progressões Numéricas</b>	Comparar, exercitar o pensamento hipotético / inferencial, a precisão e discriminação, identificar e aplicar regras e leis.

<b>10. Relações Familiares</b>	Exercitar a exploração sistemática, usar concomitantemente duas ou mais fontes de informação, exercitar as relações virtuais e hierárquicas.
<b>11. Relações Temporais</b>	Usar sistema de referência do tempo objetivo e subjetivo, planejar e exercitar o raciocínio seqüencial.
<b>12. Relações Transitivas</b>	Identificar condições que possibilitam a transferência de relações a partir de inferências e implicações lógicas.
<b>13. Silogismos</b>	Analisar proposições e argumentos para checar veracidade, inferência discriminativa entre proposições válidas e não válidas e entre possíveis e inevitáveis alternativas.
<b>14. Desenho de Padrões</b>	Representar mentalmente uma seqüência, transportar visualmente formas, codificar e decodificar informações, pensamento reflexivo, flexibilidade mental e reversibilidade de raciocínio.

Fonte: Adaptado de Feurstein, R., 1980.

Para acionar esse esquema, o mediador delinea um mapa cognitivo, elabora um plano de aplicação, selecionando: funções cognitivas e operações mentais; estratégias de mediação para desenvolver as funções cognitivas; as operações mentais; e as possíveis trajetórias da generalização (*insight*, pensamento divergente, contextualização, generalização).

### 3.2.1 TMCE e EAM no Ensino Médio

Nesta experiência, para coletar as evidências da modificabilidade, foi escolhido como metodologia de pesquisa o estudo comparativo, com instrumentos de medida quantitativa e qualitativa com os Grupos Experimental e de Controle.

Como instrumentos de pesquisa foram utilizados: questionário; matrizes progressivas – escala geral – séries A, B, C, D e E, de J. C. Raven; teste PEI, para detectar funções cognitivas que necessitam ser desenvolvidas, grau de retenção e de transferência de estratégias dos exercícios do PEI para outros exercícios cognitivos mais complexos e para outras áreas do conhecimento, grau de consciência do aluno quanto às estratégias cognitivas realizadas, mentalmente, para resolver situações-problema, qualidade da mediação vivenciada; provas de língua portuguesa, matemática, geografia e história, objetivando avaliar a transferência de estratégias do PEI para outras áreas do conhecimento, mediante utilização de questões que integravam: competências e habilidades, conteúdos curriculares e operações cognitivas exercitadas através dos Instrumentos PEI, além de coletar subsídios para o planejamento interdisciplinar; questionário - Professor aplicador do PEI -, que objetivou diagnosticar a visão de mundo e sobre educação do professor, antes da aplicação do PEI, e avaliar o avanço na ação pedagógica do professor após ter aplicado o PEI a seus alunos; redação, que objetivou avaliar a transferência de habilidades exercitadas no PEI para a expressão escrita, como organização do pensamento e qualidade do argumento.

Como resultado, os alunos registraram, no questionário, suas dificuldades quanto ao processo ensino-aprendizagem: compreender, interpretar e produzir textos; identificar, compreender e resolver problemas; interpretar mapas, tabelas; apreender e transformar

informações / “tecer informações”; memorizar em excesso, acompanhar o modo de ensinar do professor.

No pré-teste RAVEN, os alunos apresentaram baixo rendimento em progressões crescentes e decrescentes, resolução de problemas, uso de duas ou mais fontes de informação simultâneas, orientação espacial, estabelecimento de relações, raciocínio hipotético-inferencial, adição e subtração, capacidade de análise e síntese, conduta comparativa, reversibilidade da conduta somativa, lógica da exclusão, anulação de opostos. Após a intervenção do PEI, no pós-teste RAVEN, os dados demonstraram maior potencial dos alunos para: discriminar, gerar novas informações; permutar e seriar; aplicar o raciocínio relacional, hipotético-inferencial, analógico, indutivo e dedutivo.

Quanto à avaliação do **desenvolvimento de funções cognitivas**, os alunos, no pré-teste, apresentaram as seguintes dificuldades: uso simultâneo de duas ou mais fontes de informação, percepção e interpretação das relações do todo e suas partes; análise e síntese; estabelecimento de semelhanças, diferenças e relações; justificativa de respostas, raciocínio hipotético para identificar informações implícitas; domínio de estratégias de resolução de problemas; projeção de relações virtuais. No pós-teste, após a intervenção do PEI, os alunos apresentaram pouca variação no resultado, demonstrando insegurança na transferência de habilidades para tarefas mais complexas e situações novas. Uma das variáveis para tal resultado vem sendo a **qualidade da mediação** na aplicação dos instrumentos do PEI. Observou-se, por meio de informações sobre o contexto, variação entre professores aplicadores do PEI quanto à aplicação com qualidade. Verificou-se, por exemplo, num universo de 145 professores, uma variância de 20% a 100% na qualidade de uma aula mediada.

Quanto à **transferência das estratégias de resolução de situações-problemas desenvolvidas no PEI para outras áreas do conhecimento** – língua portuguesa, matemática, história e geografia –, constatou-se, no grupo experimental:

- aumento no percentual das competências operacionais (classificar, seriar, ordenar, compor, decompor, conservar propriedades, fazer antecipações, calcular por estimativa, interpretar, justificar etc.);
- aumento no percentual das competências globais (analisar, aplicar, avaliar, criticar, julgar, explicar causas e efeitos, apresentar conclusões, levantar suposições, fazer prognósticos, fazer generalizações etc.), embora não tão acentuado quanto nas competências operacionais;

As provas de conteúdo caracterizaram-se pela integração de habilidades relativas ao PEI e ao MEC/ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio. Os alunos do grupo experimental já apresentaram índices de transferência de habilidades do PEI para resolver situações-problema: perceber partes diferenciadas, identificar problemas, articular-se no espaço, trabalhar sistematicamente, sequenciar temporalmente, coletar informações com precisão e exatidão, buscar sistematicamente informações, diferenciar dados relevantes de irrelevantes, entre outros.

### 3. 2. 2 A TMCE e a EAM numa Instituição de Menores Infratores

O aplicativo PEI foi utilizado para: desenvolver o uso de ferramentas cognitivas adequadas para adquirir e criar novos conhecimentos; estimular a apropriação dos conhecimentos relativos à saúde individual e ambiental (preventiva e curativa), ao trabalho, a um universo psicológico intuitivo e perceptivo; estimular habilidades de compreensão e apreensão de conhecimentos relativos à sua cultura, linguagem, ludicidade; desenvolver postura ativa na construção da própria consciência individual e coletiva, com crítica e flexibilidade para mudá-la; vivenciar situações de análise de valores e de direitos humanos.

Foram utilizadas estratégias de avaliação: Escala de bem-estar subjetivo; Escala de auto-estima de Rosenberg; Escala de Satisfação de Vida; Escala de Afeto Positivo e Negativo; CDI (*Child Depression Inventory*); INV – C; entrevista semi-estruturada avaliando as seguintes variáveis e processos: fontes de vergonha e orgulho, *locus* de controle, eventos de vida, planos futuros.

**Mudanças nos adolescentes depois da vivência:** melhoria da auto – estima; maior poder de concentração de atenção; melhora no trato interpessoal; elevação do interesse, da motivação e da capacidade de verbalização; respeito aos colegas; percepção do valor da vida; demonstração de mais segurança; demonstração de mais tranquilidade; reflexão; agilidade na resolução das tarefas com precisão; elaboração de planos para o futuro; ampliação de internalização de respostas; domínio dos conceitos trabalhados, entre outras mudanças.

### 3.2.1 A TMCE E A ECM NA EMPRESA

Dentro da organização moderna, o indivíduo tem que ser mais flexível, mudar de uma tarefa para outra, aprender habilidades novas, para atender às demandas presentes e futuras em seu campo de trabalho. Isso requer estar em alerta, constantemente, para adaptar-se às mudanças.

A experiência teve como objetivo: otimizar o desenvolvimento cognitivo e maximizar o potencial de aprendizagem dos indivíduos, proporcionando-lhe um método de aprender a

aprender, sendo para isso necessário: sensibilizar o indivíduo para a renovação profissional e para a disponibilidade de aprender sempre; enriquecê-lo com um vocabulário básico, com um repertório de estratégias de aprendizagem e técnicas de estudo necessários para resolver as tarefas profissionais e pessoais; propiciar o desenvolvimento da motivação intrínseca do indivíduo, fazendo com que se sinta atraído pelo êxito de sua tarefa, passando, então, a utilizar e aplicar os conceitos, relações, operações e estratégias de forma autônoma; elevar o grau do pensamento reflexivo, de abstração e de concentração, ou seja, aprender a aprender significativamente, aplicando conhecimentos e integrando-os em um contexto consistente de relações; possibilitar aos indivíduos o desenvolvimento da auto-imagem, auto-estima e autonomia no trabalho, capacitando-os para refletir, de forma independente, a partir de novas bases de aprendizagem.

Dentre outras modalidades de resultados, apresentam-se, aqui, os depoimentos:

**Diante de um problema, antes do PEI-** atacava de imediato a solução: corria atrás da solução; procurava um culpado; tentava resolver sozinho; via o problema como se fosse gigantesco; tentava resolver da melhor forma; muitas vezes ia direto para a solução, contrariando a organização; passava para outra pessoa; ficava ansioso, querendo resolver o mais rápido possível; não controlava a impulsividade.

**Diante de um problema, depois do PEI:** resolvo os problemas à medida que aparecem; avalio o problema e tento resolvê-lo; controlo mais a impulsividade; analiso o problema para depois agir com cautela; olho o problema como um todo, identifico as partes e procuro a solução; busco mais informações; raciocino primeiro, depois executo; procuro ajuda; identifico o problema; analiso, pondero, comparo, resolvo; faço uma classificação.

**Como resolvia os problemas, antes do PEI:** tentava resolver de imediato; procurava os meios diretos para a solução; resolvia o que ia surgindo conforme se apresentava; tentava a primeira hipótese; era menos observador; decidia pela primeira solução que se apresentava; solucionava não envolvendo todos os interessados; tentava resolver de qualquer jeito; sabia que resolveria, mas não questionava o porquê; tinha dificuldade em encontrar/enxergar as soluções; não controlava minha impulsividade; ficava ansioso.

**Como passou a resolver os problemas, depois do PEI:** estabeleço critérios para a solução de problemas; sou mais observador; procuro ver a melhor solução para usá-la; tento vários caminhos; analiso melhor as estratégias para a solução definitiva; divulgo soluções, buscando *feedback*; busco maior número de informações; procuro analisar como cheguei àquela solução; utilizo o raciocínio correto; defino o problema, estabeleço premissas, planejo/implemento soluções adequadas.

### **3.3 O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NA GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

Embora a temática da competência, na educação e na formação profissional, tenha sido alvo de algumas reflexões, a partir da década de 1970, a adoção dos parâmetros de competência no sistema educacional brasileiro teve início com a reforma curricular instituída pela Lei 9 394, de 20 dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que instituiu a noção de competência como conceito central, na educação básica, na educação profissional e no ensino superior.

No que pese a ausência do ensino de pós-graduação do modelo de competência proposto pela LDB, argumenta-se, neste estudo, sobre o envolvimento indireto dos cursos de pós-graduação com os conceitos e implicações decorrentes da aplicação dos parâmetros de competência ao ensino.

#### **3.3.1 PARÂMETROS DE COMPETÊNCIA NA FORMAÇÃO DO BIBLIOTECÁRIO**

O **objetivo** foi evidenciar e refletir sobre os saberes, os saberes-fazer e as atitudes que o bibliotecário deve apresentar, como potencial gerador de competências a serem mobilizadas na ocupação profissional, de modo a evidenciar um perfil profissional para o bibliotecário contemporâneo. Para tanto, tomou-se como referencial a aplicação do modelo de competência à formação do bibliotecário, proposta pelas diretrizes curriculares do CNE/CES (Resolução 19, de 13/3/2002) e o consenso nos meios bibliotecários de que a formação do profissional não estava acompanhando a demanda da sociedade.

A **metodologia** constituiu-se, na primeira etapa, do traçado de um referencial teórico que contemplou a leitura e reflexão de materiais: a) que explicitaram a lógica conceitual que estrutura a sociedade contemporânea, do ponto de vista de sua base material de produção e do seu alicerce político-ideológico, de modo a esboçar o ambiente, no qual emergiu a noção de competência e onde, também, atua o bibliotecário; b) sobre a noção de competência, com ênfase no espaço educação e trabalho; a segunda fase constituiu-se de: a) estudo exploratório, de caráter documental, em que foi pesquisada a literatura da área de biblioteconomia e ciência da informação e submetida a uma análise qualitativa de conteúdo, adotando-se um método iterativo de identificação de significados relevantes, com o propósito de cotejar as competências apontadas pelos especialistas da área; b) análise contrastiva entre as competências cotejadas da literatura e as competências indicadas pelas Diretrizes Curriculares nacionais como parâmetro para os cursos de biblioteconomia, objetivando identificar

similitudes, divergências e omissões entre os conjuntos de competências indicadas por cada constructo.

O **referencial teórico** procurou fazer um contraponto entre a complexa economia, que rege o mundo dos negócios, o avanço científico e tecnológico, sobretudo capitaneado pelas tecnologias da informação, e a aplicação intensiva destes saberes às formas de produção e aos serviços e a relação deste fenômeno com a emergência da noção de competência.

Ficou evidenciado que a adoção do modelo de competência ao trabalho e à educação surge como uma proposta de realinhamento dos perfis profissionais à economia competitiva – baseada no novo modelo japonês toyotista de produção flexível, e intensivo em conhecimento – pois houve o entendimento, no mundo dos negócios, de que a categoria social competência respondia com mais efetividade ao cenário de inconstância e das mutações técnicas e econômicas que agitavam o mercado e impactavam a produção, exigindo menor contingente de pessoal, porém mais qualificado e polivalente (Brígido, 2001).

A aplicação da categoria competência tanto na gestão do trabalho, quanto no âmbito educacional não foi aceita pacificamente, pelo contrário, sofreu duras críticas. No entanto, no ambiente do trabalho terminou por ser amenizada pelo entendimento de que a competência está focada na capacidade do indivíduo, enquanto os modelos anteriores estavam focados nos postos de trabalho. Já na educação, os especialistas criticam o alinhamento dos propósitos educacionais aos parâmetros da economia e, principalmente aos limites, casuismo e compulsão competitiva do mundo do trabalho (BRÍGIDO, 2001; LE BOTERF, 2003; RAMOS, 2002; TANGUY e ROPÉ, 2003; ZARIFIAN, 2001). Contudo, a categoria competência foi largamente adotada como parâmetro no sistema educacional, inclusive no Brasil, e alguns especialistas acreditam que a reformulação do modelo, a partir de teorias cognitivistas, pode aproximá-lo da missão da escola (PERRENOUD, 1999).

Nesta sucessão de mudanças, a profissão do bibliotecário foi das mais afetadas, uma vez que as tecnologias da informação introduziram novos conceitos e práticas nos métodos de gerenciamento da informação, promovendo mudanças muito profundas na área e atingindo, de modo muito direto, seus processos de trabalho. Sabe-se que a solução deste problema passa pela delimitação do espaço de trabalho deste profissional e pela definição das competências que vão lhe assegurar a participação neste mercado competitivo, uma vez que, com a introdução das tecnologias nos processos de tratamento da informação, surgiram muitos outros profissionais nas atividades de trabalho centradas na informação.

**Os resultados da análise iterativa na literatura da área** apontaram inúmeras competências associadas ao perfil do profissional, no entanto, confirmaram a persistência de

duas funções: a mediação e a função social e, aderente a elas, estão, principalmente, a função educativa e a transferência do conhecimento, ao tempo em que indicaram, também, a existência de quatro perfis: bibliotecário de biblioteca pública; de biblioteca escolar; de biblioteca universitária; e de biblioteca especializada, sendo que este último é o que sofre maior grau de interferência e de competição com profissionais de outras áreas, o que se confirma, inclusive, com a extinção de muitas bibliotecas especializadas, tanto em órgãos públicos, quanto em empresas privadas.

**O resultado da análise contrastiva**, em que se confrontaram o *ranking* de competências resultantes da primeira análise com as competências sugeridas pela Resolução CNE/CES 19, de 13/3/2002, evidenciou a defasagem da proposta do MEC, sobretudo no que tange às competências relativas ao campo da gestão administrativa e da apropriação da tecnologia da informação e da comunicação como ferramenta de trabalho e de solução de problema.

### **3.3.2 PARÂMETROS DE COMPETÊNCIA NA PÓS-GRADUAÇÃO**

Embora não haja um marco regulatório sobre competência aplicado ao ensino de pós-graduação, não se pode desvincular este conceito da formação de mestrandos e doutorandos, por reconhecer o papel da pós-graduação na formação de quadros para atuar no ensino superior, além de formar pesquisadores e profissionais capazes de pensar ações, estratégias, programas e políticas.

Estas considerações justificam o pensamento de que a noção de competência está presente, mesmo que implicitamente, no processo ensino e aprendizagem da pós-graduação, não sendo permitido desconhecê-lo nas fases de planejamento e no registro dos planos – objetivos, ementas, conteúdos, referências e carga horária – e motivou o estudo sobre competências no Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Ciência da informação da UFBA, com o objetivo de averiguar se docentes e discentes reconheciam o desenvolvimento de competências nas atividades pedagógicas em que estavam envolvidos.

O estudo considerou necessário, como base teórica, esclarecer: a) a natureza da ciência, as competências e as dimensões das competências, que subsidiam a interpretação e significação dos fenômenos da natureza, fundamentação e princípios da generalização, segundo Tejedas Artigas e Tóbon Tobón (2006); b) A relação dialógica professor-aluno, enunciada por Vygotsky (1991), que afirma que construir conhecimento decorre de uma ação partilhada que implica um processo de mediação entre sujeitos. Nessa perspectiva a interação social é condição indispensável para a aprendizagem. A heterogeneidade do grupo enriquece

o diálogo, a cooperação e a informação, ampliando conseqüentemente as capacidades individuais. As relações sociais se convertem em funções mentais.

**A amostra** foi constituída de duas disciplinas obrigatórias – Epistemologia e Ciência da Informação e Metodologia da Pesquisa em Informação – e de um optativa – Informação e Cognição e a pesquisa de campo identificou as possíveis competências advindas dos saberes teóricos e procedimentais, constantes do processo ensino-aprendizagem de cada uma das disciplinas.

**Concluiu-se** que as competências que podem advir a partir das condições apresentadas, com base no ler, escrever, caracterizar, discutir, analisar, conceituar, buscar e justificar interfaces, seriam as que contribuem para a criticidade de docentes e discentes. Assim, o foco de aprendizagem se dá no fazer cognitivo que corresponde a operações mentais necessárias para elaborar problemas, analisar e resolver problemas, conceber e realizar projetos, tomar decisões e criar.

No que tange à existência de múltiplos aspectos em relação ao manejo da informação para a construção do conhecimento, constatou-se a afirmativa de Soussan (2003), de que docentes e discentes percorrem, a depender da natureza das atividades, a seguinte trajetória: abordagem, investigação, estruturação, explicitação de obstáculos e dificuldades, além de reinvestimento das aquisições.

O estudo ressaltou, também, a importância da mediação docente versus discente, bem como, discentes versus discente, no sentido de acionar trajetórias cognitivas e desenvolver competências por meio de conteúdos e metodologia, rumo ao alcance de objetivos.

**Dentre outros resultados obtidos, optou-se aqui por registrar alguns depoimentos:**

- “Acredito que competências desenvolvidas não só pelas disciplinas cursadas, mas ao longo de todo o processo de pós-graduação, nas construções e desconstruções que ocorrem no conhecimento individual e coletivo que podem ser disparadas em sala de aula”;
- “Percebi mudança na minha forma de abordar um novo conceito, estou mais analítico e crítico. Identifico em um artigo pontos mais importantes; minha forma de escrever um texto mudou, principalmente com relação a referenciais teóricos”;
- “Passei a desenvolver uma linha de raciocínio mais coerente quando falo sobre assuntos relacionados à CI. Passei a utilizar partes do conteúdo que via em classe, nas aulas que ministrei em cursos de Especialização e na Graduação”;
- “Ao processar as informações oferecidas nas disciplinas, o meu modo de pensar foi alterado, o que possibilitou a adoção de uma nova postura nas atividades profissionais. Descobri estratégias para atuar conforme o contexto vivido e apresentado no ambiente de trabalho”;

- “A principal contribuição da pós-graduação tem sido despertar para o pensamento crítico para a importância da leitura, reflexão e discussão de diversos temas para o desenvolvimento pessoal”;
- “Percebi uma melhora significativa quanto à capacidade de mobilizar conhecimento, agir de modo pertinente em uma determinada situação. Na verdade não tinha conhecimento da tecnologia adequada – competência – e o seu conceito”.

Os comentários dos discentes corroboram as discussões teóricas sobre competências emitidas neste estudo. Todos os discentes consultados declararam perceber que há o desenvolvimento de competências durante o curso de pós-graduação.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na perspectiva dialética com que foram apresentadas as experiências sobre competência, neste estudo, permitiu aprofundar a análise de teorias, da lógica política, econômica e social e das práticas que estruturam a aplicação da noção de competência no campo do trabalho e da educação, na expectativa de que este cabedal de conhecimento possa subsidiar a aplicação do modelo de competência na educação formal e informal, na formação profissional e no mundo do trabalho. O referencial teórico-prático mostrou que a noção de competência é naturalmente voltada às práticas do saber fazer e tem sido apropriada pelo mercado como um instrumento de competitividade para a gestão organizacional, contudo as pesquisas e teorias de aprendizagem surgidas nos últimos tempos abrem a perspectiva da aplicação das competências no ensino como um instrumento pedagógico.

A aplicação dos parâmetros de competência na educação não é nova, pois há registros de seu uso desde os primórdios do século passado, embora com longas interrupções, por questões político-ideológicas, que definiram os paradigmas da educação, ao longo do tempo. Vale ressaltar que o que enriquece o modelo de competência aplicado à educação é a possibilidade de arranjos metodológicos diversificados, possíveis de serem aplicados em situações distintas, inovando e tornando criativa a ação pedagógica.

As experiências apresentadas são válidas, sobretudo, por demonstrarem a possibilidade de aplicação de metodologias diversificadas e flexíveis, utilizadas em contextos diversificados, focando trajetórias cognitivas, que culminam no desenvolvimento de competências. Naturalmente que aplicação de qualquer uma das estratégias metodológicas apresentadas converge para um significado contextual diferente, em virtude de variáveis sociais, políticas, econômicas etc., que marcam o tempo e o espaço das situações trabalhadas,

mas isto se constitui em desafios a serem transpostos e não inviabiliza a aplicação dos princípios de competência.

Por fim, ao se aplicarem parâmetros de competência nos programas de formação acadêmica e profissional, a expectativa é dar condições para que os profissionais dominem um leque maior de conhecimentos e habilidades, que os capacitam para o mundo do trabalho e para o exercício pleno da cidadania.

## REFERÊNCIAS

- BLOOM, Benjamin S. (Ed.). **Taxionomia de objetivos educacionais**: domínio cognitivo 1. Trad. Flávia Maria Sant'Anna, 7ª ed., Porto Alegre: Ed. Globo, 1979.
- BLOOM, Benjamin S.; KRATHWOHL, David R.; MASIA, Bertran B. **Taxonomia de objetivos educacionais**: domínio afetivo 2. Trad. Jurema A. Cunha. Porto Alegre: Ed. Globo, 1974.
- BRASIL, Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil** de 23 de dezembro de 1996.
- BRASIL. CNE/CES . Resolução 19/2002. **Diretrizes curriculares para os cursos de Biblioteconomia**. Disponível em: <http://mec.gov.br>> Acesso em: 20 jul. 2013.
- BRÍGIDO, Raimundo Vossio. Certificação e normalização das competências: origens, conceitos e práticas. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v.27, n.1, jan./abr., 2001.
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (Brasil). Câmara de Educação Básica. **Parecer n. 11/2012, de 9 de maio de 2012. Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Diário Oficial da União, Brasília, 4 set. 2012. Disponível em : <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=docdownload&gid=10804&Itemid=](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=docdownload&gid=10804&Itemid=)> Acesso em: 15 jul. 2013.
- DUARTE, Newton. **A individualidade para SI**: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo. Campinas, S.P: Ed. Autores Associados, 1993.
- FEUERSTEIN, Reuven. **Instrumental enrichment**: an Intervention Program for Cognitive Modifiability. Baltimore, Md.: University. Park Press, 1980. 436p.
- FREITAS, H. C. L. de. A reforma do Ensino Superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: as políticas educacionais e o movimento dos educadores. **Educ. Soc.**, Campinas, SP, v. 20, n.68, dez. 1999.
- DURAND, T. L'alchimie de la compétence. **Revue Française de Gestion**, v. 127, p. 84-102, 2000
- GAGNÉ, R. M.; BRIGGS, L. J.; WAGER, W. W. **Principles of instructional design**. Orlando: Holt, Rinehart and Winston, 1988.

GARCIA, Marcelo C. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Portugal: Porto Editora, 1999.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da pedagogia:** pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Trad. Francisco Pereira. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1998. (Coleção fronteiras da educação).

HEIDER, F. **The psychology of interpersonal relations.** New York: John Wiley & Sons, 1958

LE BOTERF, Guy. **Desenvolvendo a competência dos profissionais.** 3 ed. rev. ampl. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre, 1999.

PRIMI, R. et al. Competências e habilidades cognitivas: diferentes definições dos mesmos construtos. **Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 17, n. 2, p. 151-159, 2001.

RAMOS, Marisa Nogueira. **A pedagogia das competências:** autonomia ou adaptação. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

ROPÉ, Françoise; TANGUY, Lucie. Conclusão geral. In: ROPÉ, Françoise; TANGUY, Lucie (Orgs.) **Saberes e competências:** o uso de tais noções na escola e na empresa. 4 ed., Campinas, SP: Papirus, 2003. p. 201-207.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências.** 8. ed. Porto: Ed. Afrontamento, 1996.

SAVIANI, D. **Sobre a concepção de politecnia.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 1989.

SOUSSAN, G. **Como ensinar as ciências experimentais?** Didática e formação. Brasília: UNESCO, Brasil, OREALC, MEC, MCT, 2003.

TEJADAS ARTIGAS, C. M.; TOBÓN TOBÓN, S. T. (Coords.). **El diseño del plan docente en información y documentación acorde con el espacio europeo de educación superior:** un enfoque por competencias. Madrid: Facultad de Ciencias de la Documentación, Universidad Complutense de Madrid, 2006.

TORRES, R. M. Tendências da formação docente nos anos 90. In: WARDE, M. J. (Org.) **Novas Políticas Educacionais:** críticas e perspectivas. São Paulo: PUC, SP, 1998. p. 173-191.

URDANETA, Iraset Páez. **Gestión de la Inteligencia.** Aprendizaje Tecnológico y Modernización del Trabajo Informacional. Retos y oportunidades. Caracas, Venezuela: Instituto de Estudios del Conocimiento de la Universidad Simon Bolivar /Consejo Nacional de Investigaciones Científicas Y Tecnológicas, 1992.

VYGOSTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

ZARIFIAN, Philippe. **Objetivo competência:** por uma nova lógica. São Paulo: Atlas, 2001.