

INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA MEDIADA COM METODOLOGIA ATIVA *TEAM BASED LEARNING* NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: UMA EXPERIÊNCIA NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA, CAMPUS TAGUATINGA

Shirley da Silva Portes

Resumo: As estratégias pedagógicas de formação dos estudantes da educação profissional têm sido colocadas à prova no mercado de trabalho atual, o qual exige dos profissionais habilidades que têm sido pouco desenvolvidas no método de ensino tradicional. Construir o conhecimento que interaja com a realidade propondo uma reflexão significativa, estimulando o pensamento crítico, a interação entre as partes e permitindo o protagonismo do estudante durante esse processo, são os fundamentos bases aplicados na metodologia de aprendizagem baseada em equipe numa perspectiva da educação construtivista. Portanto, o objetivo deste estudo interventivo foi mediar uma intervenção pedagógica que possibilitasse o uso da metodologia ativa *Team Based Learning* ou Aprendizagem Baseada em Equipe, no segundo módulo do curso Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática do Instituto Federal de Brasília, *campus* Taguatinga, na disciplina de empreendedorismo. Para isso, foi elaborado um plano de aula com uma sequência didática que compreendeu todas as fases dessa metodologia, afim de se estabelecer uma relação entre a aprendizagem e o trabalho em equipe. Desse modo, os alunos foram submetidos a atividades individuais e em equipes no intuito de observar, através dos resultados, a efetividade do método utilizado. Os resultados obtidos nesta experiência demonstram que o uso da metodologia TBL como estratégia pedagógica, se bem definida e com objetivos claros, pode apresentar um aumento efetivo na construção do conhecimento dos estudantes da educação profissional.

Palavras-chave: Educação profissional; Metodologia ativa; *Team Based Learning*; Aprendizagem baseada em equipe.

1. Introdução

Mesmo com os estudos sobre as vantagens do desenvolvimento da autonomia para uma educação formativa e sua importância no processo de ensino e aprendizagem, os cenários educacionais brasileiros, independentemente do nível de formação, ainda sofrem influência de práticas tradicionais que fazem uso de metodologias que, por suas características são essencialmente passivas, pois

atribui ao sujeito um papel irrelevante na elaboração e aquisição do conhecimento. Ao indivíduo que está “adquirindo” conhecimento compete memorizar definições, enunciados de leis, sínteses e resumos que lhe são oferecidos no processo de educação formal a partir de um esquema atomístico (MIZUKAMI, 1986, p.11).

Nesse contexto, está o trabalho em equipe que, por vezes, tem a sua importância suprimida no processo de construção do saber, se levado em consideração o papel que as relações interpessoais têm nesse processo. Há de se entender que o trabalho em equipe, como estratégia, é uma forma de construir coletivamente o conhecimento. Rocha *et al.* (2013, p.1) afirmam que

mediante experiências em grupo, o indivíduo aprende que, ante algo objetivo, pode-se adotar diferentes pontos de vistas, que tais pontos de vista são, no entanto, correlatos, e que as diversas observações extraídas não são contraditórias, mas complementares. A partir disso, pode-se afirmar que o indivíduo que intercambia em grupo suas ideias, com seus semelhantes, tende a organizar de maneira operatória seu próprio pensamento. O grupo favorece o desenvolvimento do chamado pensamento operatório. (ROCHA *et al.*, 2103, p.1).

Esta perspectiva é viabilizada quando as relações interpessoais são entendidas como uma estratégia de interação que faz parte de um processo formativo, complexo, com objetivos bem definidos e que promove a aprendizagem e a reflexão, tanto dos estudantes, quanto dos docentes. David (2007, p.5) acredita que “o conhecimento adquirido na formação social se reelabora e se especifica na atividade profissional, para atender a mobilidade, a complexidade e a diversidade das situações que solicitam intervenções adequadas.” Para tanto, este trabalho se propõe a analisar o uso da metodologia ativa como alternativa pedagógica na construção do conhecimento na educação profissional

Existem diferentes metodologias ativas de ensino e aprendizagem, cada uma com características que reforçam a necessidade de repensar o fazer docente, com busca à horizontalização do ensino, onde a hierarquia dentro de sala de aula é quebrada e o aluno é posto em papel de igualdade com o professor, permitindo um movimento de troca de saberes. Dentre as metodologias que trabalham estimulando a autonomia do estudante, pode-se citar a aprendizagem baseada em problemas (JOHN EVANS), a aprendizagem baseada em pesquisa (H. R. ARMSTRONG), a aprendizagem baseada em projetos (DEWEY; KILPATRICK) e a aprendizagem baseada em equipes (LARRY MICHAELSEN). É no contexto da aprendizagem baseada em equipes que este estudo baseia sua relevância, visto também a necessidade de se repensar a prática pedagógica em todas as modalidades de ensino, sobretudo, na educação profissional.

Considerando que o trabalho em equipe pode ajudar o estudante no processo de construção do conhecimento e no desenvolvimento da sua autonomia acadêmica, e partindo do conceito de que no momento da troca de experiências ele se depara com diferentes percepções, pergunta-se: como seria um projeto pedagógico interventivo com o uso de metodologia ativa de aprendizagem baseada em equipe na educação profissional?

Os estudos que apontam para reflexões sobre o processo de ensino e aprendizagem, sobretudo, quando o enfoque está em conferir autonomia aos estudantes, são importantes porque representam a preocupação pela educação formativa e inclusiva em que

o aluno interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando – sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor. Em um ambiente de aprendizagem ativa, o professor atua como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento (BARBOSA; MOURA, 2013, p.55).

Barbosa e Moura (2013, p.55) afirmam ainda que “pesquisas da ciência cognitiva sugerem que os alunos devem fazer algo mais do que simplesmente ouvir, para ter uma aprendizagem efetiva”. E, independente da estratégia usada para promover a aprendizagem ativa Meirieu (2002, p.34) aponta que se faz necessário ao professor “descobrir novos meios para que a educação seja um lugar de partilha e não de exclusão” levando em consideração a educação e seu papel social, devendo facilitar o processo de desenvolvimento intelectual do indivíduo, pois responsabilizar professores e estudantes ao processo de ensino aprendizagem pode incitar uma preocupação por uma gestão democrática da educação, oportunizando espaços de construção coletiva de conhecimentos,

É importante ressaltar que o desenvolvimento dos estudantes durante o processo de aprendizagem é consequência de algumas variáveis, tais como a qualidade das metodologias aplicadas, que devem ser interativas e dialógicas, a apropriação dos estudantes com relação aos conteúdos e também as habilidades de leitura e interpretação que os estudantes demonstram. Reconhecer o perfil da turma e associar técnicas de metodologias ativas às práticas pedagógicas pode promover uma aprendizagem significativa. Gadotti (1995, p.19) diz que metodologias ativas podem estimular a aprendizagem significativa uma vez que é por meio de atos que se adquire aprendizagem mais significativa. A aprendizagem é facilitada quando o aluno participa responsavelmente do seu processo. A aprendizagem autoiniciada que envolve toda a pessoa do aprendiz – seus sentimentos tanto quanto sua inteligência – é a mais durável e penetrante. (GADOTTI, 1995, p. 19). Portanto, as metodologias ativas permitem o protagonismo do estudante na medida em que ele se envolve em todo o processo de sua aprendizagem, pesquisando, investigando e se aprofundando nos conteúdos, numa capacidade maior de uma autonomia discente, como sugere Masetto (2001, p.22)

é importante que o professor desenvolva uma atitude de parceria e corresponsabilidade com os alunos (...) usando técnicas em sala de aula que facilitem a participação e considerando os alunos como adultos que podem se corresponsabilizar por seu período de formação profissional. (MASETTO, 2001, p.22).

O ambiente institucional de intervenção é o Instituto Federal de Brasília (IFB) que faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O instituto oferta, gratuitamente, cursos e Programas de Formação Inicial e Continuada (FIC), educação profissional técnica de nível médio e educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação. O público-alvo da pesquisa são os alunos da disciplina de empreendedorismo da turma do segundo módulo do turno vespertino do curso Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática do Instituto Federal de Brasília, *campus* Taguatinga. A turma é composta por 44 alunos matriculados, destes, 25 são frequentes. Participaram desta pesquisa 21 alunos. A idade média da turma varia entre 20 – 35 anos de idade.

O objetivo geral deste estudo foi, portanto, analisar os resultados de um projeto interventivo com uma prática pedagógica que use a metodologia ativa de aprendizagem baseada em equipes na educação profissional através do método *Team Based Learning* (TBL) para uma turma do curso Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática do Instituto Federal de Brasília do *campus* Taguatinga.

2. A educação profissional no Brasil

Historicamente, a educação no Brasil é assinalada por uma dualidade em seu sistema. Se por um lado uma parcela da população possui acesso a um ensino que supre as necessidades básicas do conhecimento, do outro, a sua maioria, resta uma educação frágil que, por vezes, é associada a um ensino profissionalizante, em uma expressa fragmentação da escola segundo a classe social. Nóvoa (2009, p.64) aponta que

um dos grandes perigos dos tempos atuais é uma escola a “duas velocidades”: por um lado, uma escola concebida essencialmente como um centro de acolhimento social, para os pobres, com uma forte retórica da cidadania e da participação. Por outro lado, uma escola claramente centrada na aprendizagem e nas tecnologias, destinadas a formar os filhos dos ricos (NÓVOA, 2009, p.64).

Nesse contexto, percebe-se que embora a educação profissional no Brasil tenha surgido para atender a uma demanda de industrialização no país, acabou se tornando uma alternativa para suprir as necessidades dos menos favorecidos, ou seja, uma educação de

assistencialista, onde para Cunha (2000, p.6) era “preciso valorizar a busca da qualificação profissional como algo que dignificava o trabalhador, algo que ele desejasse para seus filhos, não como um destino fatal, mas como algo dotado de valor próprio”.

Se no século XIX, a educação profissional tinha um viés assistencialista, somente na metade do século XX começa a haver uma preocupação com o analfabetismo e a educação se configura como objeto de políticas de Estado, como analisa Tavares (2012, p.4) “entre o final do século XIX e início da Segunda República, a educação profissional era vista pela sociedade da época como filantropia e caridade, atuando ainda como mecanismo de regulação social” e, com a perspectiva de ensinar aos indivíduos uma profissão, foram criadas as escolas da Rede Federal de Educação Profissional.

Estudos e discussões têm sido introduzidos com o intuito de permitir um melhor alinhamento entre os pressupostos teóricos da educação e as características da educação profissional e, segundo Ciavatta

é neste sentido que se dá a história da formação profissional no Brasil – uma luta política permanente entre duas alternativas: a implementação do assistencialismo e da aprendizagem operacional versus a proposta da introdução dos fundamentos da técnica e das tecnologias, o preparo intelectual. (CIAVATTA, 2005, p.5).

Mas somente a partir da década de 90 a educação profissional começa a se moldar sob um novo panorama educacional, evidenciando a relação que a educação tem com a prática social através do trabalho e do desenvolvimento do intelecto. A própria legislação brasileira já apontava para tal perspectiva quando diz que

a educação profissional passou, então, a ser concebida não mais como um simples instrumento de política assistencialista ou linear ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas sim, como importante estratégias para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. Impõe-se a superação do enfoque tradicional da formação profissional baseado apenas na preparação para execução de um determinado conjunto de tarefas. A educação profissional requer, além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões. (BRASIL, 1999, p.310).

Considerando o enfoque dado a essa perspectiva da busca pela superação da pedagogia tradicional e visando uma proposta de ensino que atenda as exigências do mundo moderno, surge a necessidade de novas práticas educacionais que coloquem o aluno no centro do processo. Intelectuais da área sugerem a implantação de uma concepção pedagógica que tire o aluno da sua passividade, prezando pelo desenvolvimento criativo e participativo. Conforme aponta Lourenço Filho (1978, p.151) “os alunos são levados a aprender observando, pesquisando, perguntando, trabalhando, construindo, pensando e resolvendo situações problemáticas apresentadas”. Esse novo olhar entende que a escola tem papel transformador numa sociedade e por isso seus conteúdos não devem estar alheios ao que acontece ao seu redor, pois “à medida que a pessoa se desenvolve, amplia-se também esse ambiente do qual assimila a cultura, vindo depois dela participar”, aponta Lourenço Filho (1978, p.247).

3. Metodologias ativas de aprendizagem

Realizando uma análise da história da educação no Brasil pode se chegar à uma concepção de que a educação brasileira é caracterizada por uma tendência pedagógica reprodutivista, na qual o aluno é posto em total dependência do professor, que detém o conhecimento e o transmite aos alunos numa aprendizagem mecânica com ênfase na repetição de conceitos e memorização de fórmulas, como afirma Vasconcelos

o aluno recebe tudo pronto, não problematiza, não é solicitado a fazer relação com aquilo que já conhece ou a questionar a lógica interna do que está recebendo e acaba se acomodando. A prática tradicional é caracterizada pelo ensino no blá-blá-blante, salivante, sem sentido para o educando, meramente transmissora, passiva, a-crítica, desvinculada da realidade, desconectada. (VASCONCELOS, 1995, p.21).

Segundo a concepção de Vasconcelos (1995), as práticas pedagógicas tradicionais pouco exploram a criatividade do estudante, sendo o professor o detentor da verdade absoluta, sem nenhuma interação que aproxime a sua fala da realidade vivenciada pelo aluno. Corroborando com este pensamento, Aranha (2006, p.224) afirma que “quanto à relação entre professor e aluno, a educação tradicional é magistrocêntrica, isto é, centrada no professor e na transmissão do conhecimento”. E, com o intuito de redesenhar a prática do ensino no Brasil e à luz das teorias de educadores como John Dewey e Jean Piaget, Anísio Teixeira ajudou a difundir os ideais de educação da chamada Escola Nova, que propunha um modelo pedagógico

que é uma reação contra as tendências exclusivamente passivas, intelectualistas e verbalistas da escola tradicional, a atividade que está na base de todos os seus trabalhos, é a atividade espontânea, alegre e fecunda, dirigida à satisfação das necessidades do próprio indivíduo. Na verdadeira educação funcional deve estar, pois, sempre presente, como elemento essencial e inerente à sua própria natureza, o problema, não só da correspondência entre os graus do ensino e as etapas da evolução intelectual fixadas sobre as bases dos interesses, como também da adaptação da atividade educativa às necessidades psicobiológicas do momento. O que distingue da escola tradicional a escola nova, não é, de fato, a predominância dos trabalhos de base manual e corporal, mas a presença, em todas as atividades, do fator psicobiológico do interesse, que é a primeira condição de uma atividade espontânea e o estímulo constante ao educando. (LIMA et al. 2006, p.196).

O movimento Escola Nova buscava a ênfase no aluno, sua participação mais efetiva e a interação como meio de construção de uma aprendizagem cognitiva, numa direção contrária à pedagogia tradicional, em que os conteúdos escolares são distantes da realidade do aluno e a capacidade cognitiva deste é trabalhada apenas em moldes de memorização, posto que o movimento Escola Nova tem como ideal uma pedagogia que leva o estudante a aprender a construir o conhecimento, considerando a sua realidade social, a sua fase de desenvolvimento e respeitando a individualidade do aluno.

O mundo passou por diversas transformações sendo de suma importância que a educação as acompanhe. O perfil do aluno mudou muito e isso para atender as exigências desse novo contexto socioeconômico. Dessa forma, a escola “tem de dar conta das demandas e das necessidades de uma sociedade democrática, inclusiva, permeada pelas diferenças e pautada no conhecimento inter, multi e transdisciplinar, como a que vivemos nesse início do século XXI” (BARBOSA; MOURA, 2013, p.51). Porém, a realidade da educação brasileira ainda vai de encontro com o ideal de educação proposto por Saviani (1991, p.103) quando ele define o papel da escola como “uma instituição cujo papel consiste na socialização do saber elaborado, e não no saber espontâneo, do saber sistematizado e não do saber fragmentado, da cultura erudita e não da cultura popular“, ou seja, uma educação em que o aluno detenha não só o conhecimento, mas que todo o processo de evolução desse conhecimento faça sentido também em questões do seu cotidiano em sociedade, ou seja, criando educandos ativos e produtores do seu próprio saber.

Partindo desse princípio, vê-se a necessidade de práticas pedagógicas que possam contribuir efetivamente para aprendizagens mais significativas, e que atentem para o processo de ensino aprendizagem e não somente para os resultados deste processo. Estimular e desenvolver habilidades não trabalhadas favorece o uso dos recursos intelectuais e auxilia na formação de uma autonomia no caminho para a construção do conhecimento.

O desafio da educação no século XXI tem sido inovar em suas metodologias educacionais. Alcançar práticas pedagógicas que não se limitem a um ensino tradicional obsoleto, mas que transformem o sujeito em um indivíduo crítico-reflexivo aliado a uma formação humanista, uma vez que a conjuntura socioeconômica atual, exige novas competências e novas habilidades, além dos conteúdos específicos na formação profissional. Blikstein (2010, p.3) alerta para

o grande potencial de aprendizagem que é desperdiçado em nossas escolas, diária e sistematicamente, em nome de ideias educacionais obsoletas [...] É uma tragédia ver, a cada dia, milhares de alunos sendo convencidos de que são incapazes e pouco inteligentes simplesmente porque não conseguem se adaptar a um sistema equivocado (BLIKSTEIN, 2010, p.3).

Partindo dessa visão de Blikstein, pode-se considerar que as metodologias ativas podem contribuir de maneira relevante para o desenvolvimento de uma aprendizagem mais contextualizada, pois “se nossa prática de ensino favorecer no aluno as atividades de ouvir, ver, perguntar, discutir, fazer e ensinar, estamos no caminho da aprendizagem ativa (BARBOSA; MOURA, 2013, p.55) o que permite a conclusão de que as estratégias ativas oferecem ao aluno o uso ativo da sua inteligência a partir do momento em que ele lê, escreve e discute, independente do assunto, ele interage com o conteúdo assumindo um papel protagonista.

À luz dessa perspectiva, encontram-se alguns métodos pedagógicos que coadunam com a estratégia utilizada na metodologia ativa, conferindo autonomia ao aluno para que ele desenvolva seu processo de construção do conhecimento, tornando-se o centro desse processo, onde a figura do professor está ali apenas como um facilitador desse desenvolvimento, como é o caso das metodologias ativas de Aprendizagem Significativa, Aprendizagem Colaborativa e a *Team Based Learning* (TBL), aqui trabalhada como Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE), foco deste projeto.

3. Aprendizagem significativa e colaborativa

Ainda na perspectiva das metodologias ativas que procuram evidenciar uma aprendizagem mais reflexiva e com alusões sobre a realidade, conferindo interação entre os conteúdos apreendidos e o seu cotidiano, o psicólogo David Paul Ausubel (1918-2008) criador da teoria da aprendizagem significativa (1963), acreditava que “a aprendizagem significativa é através da qual uma nova informação (um novo conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva (não-literal) à estrutura cognitiva do aprendiz” (MOREIRA, 1997, p.1). A teoria de Ausubel defendia que através dos conhecimentos prévios existentes, era possível relacioná-los a novos conteúdos, como explica Moreira (1997, p.2) “a aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo do conhecimento”. Assim, o estudante consegue dar maior significado ao que lhe é transmitido nos campos teórico e prático, pois

a experiência indica que aprendizagem é mais significativa com as metodologias ativas de aprendizagem. Além disso, os alunos que vivenciam esse método adquirem mais confiança em suas decisões e na aplicação do conhecimento em situações práticas; melhoram o relacionamento com os colegas, aprendem a se expressar melhor oralmente e por escrito, adquirem gosto para resolver problemas e vivenciam situações que requerem tomar decisões por conta própria, reforçando a autonomia no pensar e no atuar (BARBOSA; MOURA, 2013, p.56).

A teoria do pesquisador permeia com a trajetória histórica do indivíduo como forma de âncora para o novo conhecimento. Para Barbosa e Moura (2013, p.52), é essencial para o

mundo do trabalho que habilidades como conduta ética, capacidade de iniciativa, criatividade, flexibilidade, autocontrole, comunicação, sejam estimuladas durante o processo de aprendizagem; habilidades essas que contribuem para potencializar a construção do conhecimento e para a convivência em sociedade, porém essas habilidades ainda são pouco desenvolvidas no processo de ensino aprendizagem e o docente é o responsável por fazer com que o maior número de informações possíveis circulem de forma não arbitrária. Quanto maior a capacidade de relacionar essas habilidades, mais consistente será o conhecimento.

A aprendizagem colaborativa é mais uma estratégia de ensino que enfatiza a interação e a colaboração com o protagonismo e o diálogo entre os estudantes em seus processos de aprendizagem. No contexto dessa teoria, as ideias são expostas e o conhecimento é compartilhado em grupo, conforme Campos *et. al.* (2003, p.26) “uma proposta pedagógica na qual estudantes ajudam-se no processo de aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o professor, com o objetivo de conhecimento sobre um dado objeto”, em que o ponto fulcral dessa metodologia se dá pela interação e a troca entre os discentes, na perspectiva de aprimorar suas competências para as atividades em grupos. Para isso, a aprendizagem colaborativa exige o envolvimento de todos, pois desta forma os indivíduos se desenvolvem com bases sólidas de conhecimento e autonomia e, nesse contexto, o professor pode entrar como um facilitador desse processo.

4. Team Based Learning (Aprendizagem Baseada em Equipes)

Idealizada nos anos 70 por Larry Michaelsen, na Universidade de Oklahoma, a Aprendizagem Baseada em Equipe (ABE) é uma metodologia ativa de aprendizagem colaborativa e tem uma estratégia de ensino dinâmica centrada no estudante. Acredita-se que num ambiente motivador e cooperativo, criam-se oportunidades para um aprendizado mais interessante para o desenvolvimento da autonomia e da proatividade no processo de assimilação dos conteúdos curriculares. Como aponta Morris (1997, p.72) “a aprendizagem colaborativa pode trazer à tona o que há de melhor em você e o que sabe, fazendo o mesmo com seu parceiro, e juntos vocês podem agir de forma que talvez não estivessem disponíveis um ao outro isoladamente”. Morris tem sua teoria reforçada por Martins *et al.* (2015, p.2) que afirma que “existem muitas evidências mostrando que a aprendizagem colaborativa é muito mais efetiva que aprender sozinho”.

Considerada uma metodologia ativa relativamente nova, o método TBL possui a vantagem de poder ser utilizado de forma exclusiva ou em atividades complementares de determinada disciplina. Entretanto, para o desenvolvimento eficaz do método, é fundamental o *feedback* imediato do professor que atuará como um mediador, orientador no processo de aprendizagem, porém o professor deve estabelecer claramente os objetivos educacionais dentro da perspectiva construtivista trabalhada, buscando sempre a articulação dos conhecimentos, numa perspectiva de que “o trabalho docente é a atividade que dá unidade ao binômio ensino-aprendizagem, pelo processo de transmissão-assimilação ativa de conhecimentos, realizando a tarefa de mediação na relação cognitiva entre o aluno e as matérias de estudo” (LIBÂNEO, 1994, p.88). Nesse processo, a aprendizagem acontece automaticamente num ambiente idealizado para ser ativo e colaborativo, favorecendo o despertar de habilidades e de sujeitos autônomos e produtivos.

O método TBL possui três fases principais. A primeira é a fase em que o estudante se prepara, fazendo leituras prévias a respeito de conteúdos recomendados, absorvendo informações para as atividades que serão desenvolvidas em equipe. Na segunda fase acontece a reunião dos membros da equipe, onde cada um dos membros responde individualmente a um teste correspondente ao conteúdo pré-estabelecido, numa espécie de garantia de estudo

prévio, logo após, esse mesmo teste é aplicado à equipe para que possa ser discutido pelos membros, com o objetivo da troca de experiências, e assim se chegue a uma alternativa consensual como resposta. A terceira e última fase é a do *feedback* imediato, onde há a discussão e o esclarecimento de dúvidas com a mediação do professor. Os resultados das respostas individuais são comparados aos resultados das respostas em equipe.

5. Metodologia

Este estudo resulta de um projeto interventivo idealizado pelo curso de licenciatura em educação profissional do IFB, *campus* Samambaia, como uma proposta pedagógica que permitisse reflexões que fizessem alusão ao que foi apreendido durante a realização do curso. Sua natureza é descritiva, pois permite que se faça a descrição do objeto estudado (GIL, 2002, p. 42), esse tipo de abordagem está relacionado em compreender e interpretar o processo como um todo e não apenas os resultados. O ambiente escolhido para a realização do projeto interventivo foi o IFB, tendo em vista a disponibilidade de curso, turma e da obrigatoriedade de que o projeto fosse realizado em uma instituição de ensino técnico. Os sujeitos participantes são os alunos da turma do curso Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática, do segundo semestre de 2106, do turno vespertino, do *campus* Taguatinga. Para o desenvolvimento do referencial teórico foi realizada uma busca no Google Acadêmico com os seguintes argumentos de pesquisa: “Educação Profissional”, “Metodologia Ativa”, “Aprendizagem Significativa”, “Aprendizagem Baseada em Equipes” e “*Team Based Learning*”. Além disso, na mesma base foram recuperadas as bibliografias utilizadas para a construção do plano de aula.

6. Resultados

A intervenção pedagógica foi realizada na turma da componente curricular de empreendedorismo do curso técnico subsequente em manutenção e suporte em informática. Iniciou-se a intervenção explicando a maneira que a aula seria conduzida. Foi entregue um texto e fichas de resposta que foram trabalhadas no decorrer da aula, foi enfatizada a importância da leitura prévia, do texto entregue “Plano de negócios: conceito, objetivos e estrutura”, para balizar as atividades a serem realizadas posteriormente. Em seguida, com objetivo de ratificar os conhecimentos adquiridos por meio da leitura, foi feita uma exposição dialogada sobre plano de negócios, para isso foi utilizado um modelo de plano de negócios como exemplo. Logo após, com uma nova exposição dialogada, foram apresentadas sete perguntas relacionadas ao texto lido, as quais foram, primeiramente, respondidas na ficha de respostas, individualmente pelos alunos. Em sequência, a turma foi dividida em equipes, onde as mesmas perguntas foram discutidas pelas equipes para uma resposta consensual.

Ao final desse processo, foi feito um *feedback* imediato, retomando as questões, discutindo e sanando as dúvidas dos alunos. E, por fim, foi feita uma pequena explicação da metodologia utilizada, TBL, para contextualização da dinâmica da aula e, finalizando, foram feitos agradecimentos pela participação dos alunos na atividade realizada e ao professor regente, por disponibilizar sua aula para que a intervenção pudesse ser realizada. A aula ocorreu sem nenhuma intercorrência que pudesse interferir ou alterar o plano de aula desenvolvido para a realização do projeto interventivo.

8. Análise dos resultados

Na TBL, a estratégia educacional central é não só propiciar ao estudante um protagonismo ativo, o que lhe confere uma maior autonomia no processo de construção do seu conhecimento, mas também estimular o comprometimento do estudante com o resultado do trabalho em equipe, uma vez que o sucesso da equipe advém de uma interação eficaz entre os seus membros, possibilitando uma aprendizagem significativa e transformadora. Para tanto, antes de entrar em sala de aula, foi conversado com o professor regente de modo a entender o perfil da turma. A partir do perfil da turma, foram elaborados, como material didático, um texto base para que pudesse ser trabalhado o conceito de “plano de negócios” e sete questões que ratificassem o aprendizado dos estudantes a respeito do tema. O nível de complexidade das questões foi definido de acordo com o diagnóstico apresentado pelo professor regente.

A receptividade dos alunos foi boa, apesar de o professor regente, que acompanhou toda a intervenção, achar que eles estavam mais agitados que o normal. No entanto, a turma se manteve atenta e ativa a todas as instruções. Para Martins (2015, p.117), “é na interação entre as pessoas que em primeiro lugar se constrói o conhecimento que depois será intrapessoal, ou seja, será partilhado pelo grupo junto ao qual tal conhecimento foi conquistado ou construído”.

No primeiro momento, foram passadas as primeiras instruções para a aplicação da metodologia TBL, sendo destinados 30 minutos para que os alunos fizessem a leitura individual do texto “Plano de negócios: conceito, objetivos e estrutura”. Nóvoa (2009, p.23) diz que “o aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola, como lugar de crescimento profissional permanente”. Segundo o autor, é necessário que o indivíduo se envolva e se perceba como parte essencial no processo da sua aprendizagem. Como houve o envolvimento da turma durante a atividade de leitura, compreende-se que foi despertada essa vontade de participar com uma postura ativa no processo do conhecimento prévio.

Ao final da leitura, para balizar o conhecimento adquirido, foi apresentado um plano de negócios, como exemplo. Nesse momento, houve uma interação professor-aluno:

Professor: “- Em algum momento, vocês já tiveram a oportunidade de elaborar ou visualizar um plano de negócios? ”

As respostas dos alunos foram de que não. Que aquele era o primeiro contato deles, tanto com a leitura, quanto como contato visual do conteúdo.

Ainda durante a exposição dialogada, houve questionamento de um aluno:

“- Recursos humanos também estão incluídos no detalhamento do plano de negócios?”

O questionamento do aluno foi respondido pelo professor e exemplificado com detalhes em imagem projetada do exemplo de plano de negócios que estava sendo exposto. Essa troca entre professor e aluno permite que não só os sujeitos envolvidos no diálogo se apropriem do conhecimento, mas também os demais alunos em sala, pois a dúvida de um pode ser de todos.

Ao falar sobre mediação e internalização do saber, Vygotsky (1988) acredita na importância que o outro exerce no processo de construção do conhecimento e como a qualidade das interações são essenciais para a transformação do sujeito em si. E, nesse sentido, as escritoras Smolka e Góes (1995, p.9) sugerem que esse processo de mediação e interação das relações são essenciais no desenvolvimento cognitivo, isso “quer dizer que é

através de outros que o sujeito estabelece relações com o objeto de conhecimento, ou seja, que a elaboração cognitiva se funda na relação com o outro. ”

Em sequência, foram transmitidas as instruções sobre a forma de marcação na ficha de respostas. A partir daí, foi solicitado aos alunos que, individualmente, respondessem as sete questões. As perguntas foram projetadas uma a uma no Datashow e ficaram expostas durante um minuto cada, tempo este que os alunos tinham para responder cada questão.

Essa fase da metodologia ABE é importante, pois ela permite que o estudante teste a sua compreensão sobre as ideias do texto lido. De acordo com o Ministério da Educação (MEC) (2008, p.39), o ato de ler “trata-se de uma atividade que depende de processamento individual, mas se insere num contexto social e envolve disposições atitudinais, capacidades relativas à decifração do código escrito e capacidades relativas à compreensão, à produção de sentido”, pois é essa compreensão que permitirá a construção de uma aprendizagem significativa.

Ao ler, o aluno faz um primeiro contato com o conceito proposto, dá sentido a esse conteúdo através de uma contextualização com aquilo que já conhece, sendo então capaz de refletir e produzir significado a esse novo conhecimento.

No terceiro momento, a turma foi dividida em equipes como o máximo de cinco alunos. A partir daí as equipes passaram a responder as mesmas perguntas que foram feitas aos estudantes individualmente, agora com o tempo de três minutos para cada questão, uma vez que seria necessário que os alunos discutissem as respostas com os membros da sua equipe para que chegassem a um consenso na resposta final da equipe. Os objetivos da discussão são justamente permitir a troca de experiências, a melhoria na comunicação, o respeito às opiniões diversas e a prática de uma postura crítica, como afirma Torres *et al.* (2004, p.12)

são as atividades que dão sentido à ação do grupo ao mesmo tempo que o dinamizam. É no processo de gestão destas atividades que os componentes do grupo se organizam, repartem papéis, discutem ideias e posições, interagem entre si, definem subtarefas, tudo isso, dentro de uma proposta elaborada, definida e negociada coletivamente. (TORRES *et al.*, 2004 p.12).

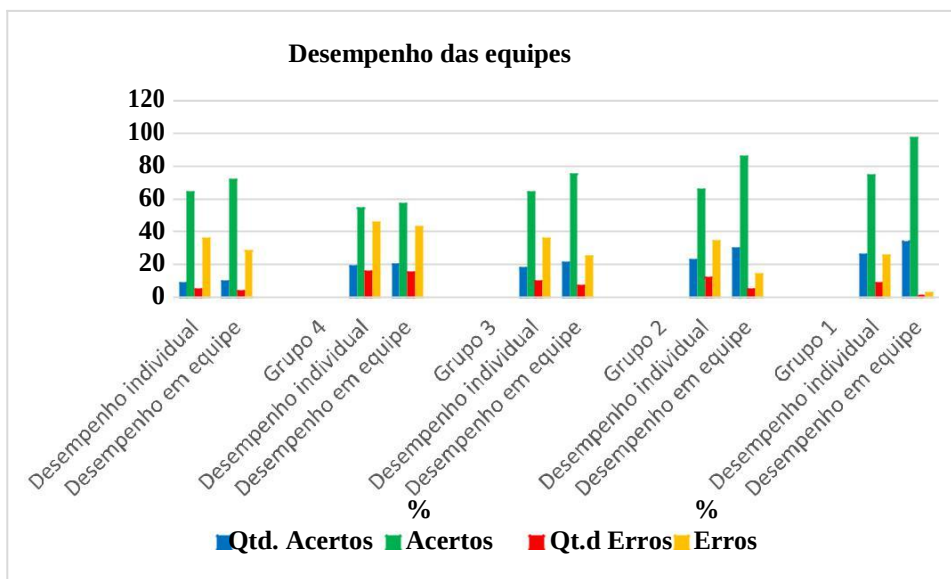
Nas observações dessa fase, foi possível constatar essa troca dos diferentes pontos de vista entre os membros das equipes, quando os membros discutiam as questões alegando a escolha de uma determinada alternativa como correta em detrimento das outras. Desse modo, desenvolvendo o posicionamento crítico, possibilitando o questionamento e a retomada ao texto, o que intensifica a aprendizagem e torna o estudante mais reflexivo.

Na sequência, foi propiciado aos estudantes um feedback expositivo imediato, onde cada questão fora retomada e contextualizada para que as dúvidas pendentes fossem sanadas. Nóvoa (1997, p.26) aponta que “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado para desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”, assim a estratégia de ensino e o processo de aprendizagem são intensificados, pois há uma ratificação dos conceitos apreendidos sobre o texto, levando em consideração que houve três momentos de contato anteriores com os conceitos: a leitura individual, a retomada com a equipe e o feedback imediato.

Finalizando a intervenção, foi feita uma contextualização da metodologia utilizada, explicando seus objetivos pedagógicos, que se baseiam no desenvolvimento da autonomia do sujeito enquanto estudante e da aprendizagem por meio da interação entre membros de uma equipe, pois é fundamental nortear o estudante sob qual estratégia seu conhecimento está sendo ancorado. Para Solé (1998, p.69), o papel da estratégia escolhida é “regular a atividade

das pessoas, à medida que sua aplicação permite selecionar, avaliar, persistir ou abandonar determinadas ações para conseguir a meta que nos propomos”.

Gráfico 1 – Desempenho das equipes.



Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico 1 traz os resultados individuais e em conjunto de cada equipe. Esse resultado é a soma de cada erro e de cada acerto, tanto individualmente como em equipe. Na equipe 1 houve um total de 26 acertos e 9 erros, com o percentual de 74,28% de acertos e 25,71% de erros individualmente. Já em equipe foram 34 acertos e 1 erro, com percentual de 97,14% de acertos e 2,85% de erros, totalizando um aumento de 22,86% de acertos em equipes. Na equipe 2 houve um total de 23 acertos e 12 erros, com percentual de 65,71% de acertos e 34,28% de erros individualmente. Já em equipe foram 30 acertos e 5 erros, com percentual de 85,71% de acertos e 14,28% de erros, totalizando um aumento de 20% de acertos em equipes. Na equipe 3 houve um total de 18 acertos e 10 erros, com percentual de 64,28% de acertos e 34,28% de erros individualmente. Já em equipe foram 21 acertos e 7 erros, com percentual de 75% de acertos e 25% de erros, totalizando um aumento de 10,72% de acertos em equipe. Na equipe 4 houve um total de 19 acertos e 16 erros, com percentual de 54,28% de acertos e 45,71% de erros individualmente. Já em equipe foram 20 acertos e 15 erros, com percentual de 57,14% de acertos e 42,85% de erros, totalizando um aumento de 2,86% de acertos em equipe. Na equipe 5 houve um total de 9 acertos e 5 erros, com percentual de 64,28% de acertos e 35,71% de erros individualmente. Já em equipe foram 10 acertos e 4 erros, com percentual de 71,42% de acertos e 28,57% de erros, totalizando um aumento de 7,14% de acertos em equipe. Os resultados sugerem um aumento significativo no percentual de acertos, ressaltando uma maior produtividade quando a estratégia utilizada é a metodologia TBL. Considerando os dados relacionados tem-se o resultado da tabela abaixo.

Tabela 1 – Desempenho total individual e por equipe baseado nas respostas das questões aplicadas.

	Qtd. Acertos	%Acertos		Qtd. Erros	%Erros
Desempenho individual	95	64,63		52	35,37
Desempenho em equipe	115	78,23		32	21,77

Fonte: Elaborada pela autora.

O método TBL aponta que a aprendizagem se torna mais eficaz quando trabalhada em equipe. Neste estudo pode-se verificar que essa premissa se confirma, como mostram os dados da tabela 1, quando apontam para um percentual de 78,23% de acertos na atividade realizada em equipe contra 64,63% de acertos nas atividades realizadas individualmente. E o percentual de 35,37% de erros individuais contra 21,77% de erros das equipes. O que evidencia um aumento de acertos de 13,6% em equipe, pois é quando há uma relação de interação que permite uma discussão seguida de uma reflexão entre pontos de vista variados. Coracini (2005, p.200) propõe que o princípio de cooperação “pressupõe interlocutores dispostos a ajudar o outro, co-operando (agindo em conjunto) para a mútua compreensão, um acreditando no outro, e ambos tendo um propósito comum”, colaborando com o desempenho final da equipe, criando possibilidades que facilitem o processo de ensino aprendizagem. Nesse processo, cabe ao professor articular meios que proporcionem o protagonismo do estudante, estimulando a construção de novas perspectivas. Como enfatiza Wall *et al.* (2008, p.517) “ao professor cabe provocar o aluno para que ele pense sobre a questão da aprendizagem, disponibilizar-lhe situações ou elementos para a elaboração de respostas aos problemas levantados e interagir com seu aluno favorecendo a reconstrução das relações existentes no objeto do conhecimento”. Através dos resultados expostos acredita-se que o estudo tenha propiciado o uso dos fundamentos da estratégia proposta, ao conferir ao estudante, autonomia, protagonismo, auxiliando na interação entre eles e valorizando a aprendizagem em equipe.

Considerações finais

O objetivo desse estudo foi apresentar um projeto interventivo mediado com metodologia ativa que pudesse contribuir para o processo de construção do conhecimento na educação profissional e ainda poder ajudar a abrir possibilidades para um fazer pedagógico renovado, considerando o seu poder de transformação, tanto do indivíduo como da sociedade. Quando se entende esse preceito, as estratégias de ensino direcionam o foco para os elementos fundamentais: o estudante e o processo pelo qual ele vai percorrer para construir o conhecimento. Conhecer o quê, o porquê, como e para quê, faz toda a diferença no processo de uma aprendizagem significativa.

Ao se analisar os resultados obtidos no projeto de intervenção e a literatura apresentada, conclui-se que os objetivos foram alcançados, pois possibilitou a apresentação dos fundamentos da metodologia TBL, o planejamento da intervenção pedagógica e a análise dos dados obtidos com a realização da intervenção. Conclui-se ainda que a metodologia ativa interfere de maneira positiva na aprendizagem do educando. Os dados apresentados reafirmam a literatura quanto à valorização de estratégias que propiciam a colaboração e a interação entre os estudantes; os diferentes pontos de vista criam uma dinâmica reflexiva entre os pares e requer um ambiente de ensino que fuja dos padrões impostos pela educação tradicional. É importante considerar que a disposição do ambiente de sala de aula, por si só, mesmo que implicitamente, não incentiva a prática de uma educação interacionista. Porém, no estudo realizado percebe-se a importância do uso de metodologias ativas, como a TBL, como uma estratégia pedagógica que abre espaço para a renovação da educação tradicional, no desenvolvimento de novas habilidades e na formação de sujeitos e profissionais críticos e reflexivos. E, nessa linha de pensamento, a escola com seu multiculturalismo e como parte desse processo, é um local heterogêneo que permite essa interação e deve contribuir com o compartilhamento de ideias e experiências que facilitem o processo de ensino na construção do saber.

Referências

- ARANHA, M. L. de A. *Filosofia da educação*. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. de. *Metodologias ativas da aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica*. B.Tec Senac, Rio de Janeiro, v.39, n.2, p.48-67, 2013.
- BRASIL. *Trata de cursos superiores de tecnologia: formação de tecnólogos*. Parecer 436/2001. Disponível em: <http://www.portalmec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer4382001.pdf>. Acesso em: 02/11/2016.
- CAMPOS, F. et al. *Cooperação e aprendizagem on-line*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- CIAVATTA, M. *A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade*. In: Frigotto. G; CIAVATTA, M. (Orgs.). *Ensino médio: concepção e contradições*. São Paulo: Cortez, 2005.
- _____. *O trabalho como princípio educativo*. In: Seminário Nacional de Formação – MST, realizado na Escola Nacional Florestan Fernandes, em março de 2005.
- CORACINI, M. J. R.F. *Interação e sala de aula*. Calidoscópio, 2005. vol. 3. n. 3. p. 199-208.
- CUNHA, L. A. *O ensino profissional na irradiação do industrialismo*. São Paulo: UNESP, Brasília, DF: Flacso, 2000.
- DAVID, S. *Refletindo sobre o espaço de formação continuada na universidade*. Rio Grande do Sul: Unijui, 2007.
- GADOTTI, M. *Histórias das ideias pedagógicas*. São Paulo: Ática, 1995.
- GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisas*. 4ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GODOY, A. S. *Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades*. Revista de administração de empresas. São Paulo: 1995. v.35, n.2, p. 57-63.
- LIBÂNEO, J. C. *Didática*. 1ed. São Paulo: Cortez, 1994.
- LIMA, H. et al. *O manifesto dos pioneiros da educação nova*. Campinas: Revista Histedbr on-line, 2006. n. especial, p. 188-204. ISSN: 1676-2584/188. Campinas: Revista HISTEDBR On-line. n. especial, p.188–204, ago. 2006 - ISSN: 1676-2584 188.
- LOURENÇO FILHO, M. B. *Introdução ao estudo da Escola Nova*. 13.ed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1978.
- MARTINS, J. C. *Vygotsky e o papel das interações sociais na sala de aula: reconhecer e desvendar o mundo*. PUC. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_28_p111-122_c.pdf>. Acesso em: 20/11/2016.
- MARTINS, M. de A. et al. *Aprendizagem colaborativa na formação médica*. Editorial Profissão Docente. USP: 2015. Disponível em: <<http://www2.fm.usp.br/cedem/NewsLetter/NewsletterOut2015-2.pdf>>. Acesso em: 20/10/2016.
- MASSETO, M. T. *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo: Summus, 2003.
- MEIRIEU, P. *A pedagogia entre o dizer e o fazer: a coragem de começar*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Pró letramento: alfabetização e linguagem*. Brasília, 2008.

- MIZUKAMI, M. G. N. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.
- MOREIRA, M. A. et al. (Orgs.). *Encuentro internacional sobre al Aprendizaje significativo*. Burgos, Espanha, 1997. pp. 19-44.
- MOREIRA, M. A. *Aprendizagem significativa: um conceito subjacente*. Porto Alegre: 2011, v.1(3), pp. 25-46.
- MORRIS, T. *E se Aristóteles dirigisse a General Motors?: a nova alma das organizações*. Trad. Ana Beatriz Rodrigues; Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- NÓVOA, A. *Professores: imagens do futuro presente*. Lisboa: Educa, 2009.
- _____. (coord). *Os professores e sua formação*. Lisboa-Portugal. Don Quixote, 1997.
- PEREIRA, E. A. et al. *A contribuição de John Dewey para a educação*. Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v. 3, n. 1, mai. 2009. Grandes Autores e a Educação. ISSN 1982-7199. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br>>. Acesso em: 16/11/2016.
- PIAGET, J. *Psicologia da inteligência*. Rio de Janeiro: Fundo de cultura, 1958 (1947).
- RIBEIRO, M. de L; RODRÍGUEZ, M. V. *RPD – revista profissão docente*. Uberaba. 2001. v.1, n.3. p. 60-74 st/dez – ISSN 1519-0919.
- ROCHA, M. C. da et al. *Atividade grupal à luz de Piaget e Vygotsky: contribuições para uma ação didática voltada a cursos de formação superior*. EFDeportes.com. Revista digital. Buenos Aires: 2013. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd176/atividade-grupal-a-luz-de-piaget-e-vygotsky.htm>>. Acesso em: 03/11/2016.
- SAVIANI, Dermeval. *Escola e democracia*. 8.ed. São Paulo: Cortez/Autores associados, 1985.
- _____. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações do nosso tempo*. 7.ed. São Paulo: Autores associados, 2000.
- SMOLKA, A. L. B; GÓES, M. C. (Orgs.) *A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento*. São Paulo: Editora Papirus, 1995.
- SOLÉ, I. *Estratégias de leitura*. 6ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- TAVARES, M. G. *Evolução da Rede Federal de educação profissional e tecnológica: as etapas históricas da educação profissional no Brasil*. IX ANPED Sul - seminário de pesquisa em educação profissional na região do Sul. Instituto Federal Catarinense, campus Rio Grande do Sul, 2012.
- TORRES; P. L. et al. *Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem*. Curitiba: Revista Diálogo Educacional, 2004. v. 4, n. 13, p. 129-145. Disponível em: <Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n.13, p.129-145, set./dez. 2004. 1>. Acesso em: 01/11/2016.
- VASCONCELOS, C. S. *Construção do conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 1995.
- VIEIRA, A. da C. *Ensino por investigação e aprendizagem significativa crítica: análise fenomenológica do potencial de uma proposta de ensino*. Bauru: UNESP, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/102039/vieira_fac_dr_bauru.pdf?sequence=1>. Acesso em: 16/11/2016.

VYGOTSKY, L. S; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. Trad. de Maria da Penha Villa Lobos. São Paulo: Ícone/ Editora da USP, 1988.

WALL, M. L. *et al. Relato de experiência: a experiência de realizar um estágio docência aplicando metodologias ativas*. Curitiba: Acta Paul Enferm, 2008.