

**APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL**

*Selma Regina de Oliveira*<sup>1</sup>

Universidade de São Paulo

*Cleide de Oliveira Fernandes*<sup>2</sup>

Universidade de São Paulo

**Resumo:** A EMEB Rotary Club, Escola Pública Municipal de Ensino Fundamental de período integral, do município de Jundiaí, interior do Estado de São Paulo priorizou realizar intervenções pedagógicas no Projeto Pedagógico Escolar articuladas à Aprendizagem Baseada em Problemas. No decorrer dos anos de 2012, 2013, 2014 e 2015 com a participação de 10 professores. Projetos multi, inter e transdisciplinares que privilegiam a formação integral e democrática dos educandos e a formação continuada apoiada na discussão e resolução de problemas no interior da escola foram às intervenções pedagógicas realizadas. Os resultados dos projetos no decorrer dos anos foram: 60% acreditam na relevância da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP); 60% nas práticas democráticas como uma prática pedagógica mais significativa para o aluno, já para 70% é importante a formação continuada na escola. As maiores dificuldades descritas pelos docentes referem-se à desmotivação dos alunos; problemas de indisciplinas, e principalmente a relação com a família.

**Palavras-Chave:** Aprendizagem Baseada em Problemas, novas práticas pedagógicas, formação de professores.

**Introdução**

Os teóricos estudados neste trabalho foram: Araújo (2002, 2003, 2007 a, b), Araújo e Arantes (2009), Araújo e Sastre (2009), Beber (1998), Cyrino e Pereira (2004), Leite e Afonso (2001), Martins e Ribeiro (2005), Creswell (2010), Dantas e Cavalcante (2006), Neves (1996); com o objetivo de apoiar os docentes no enfrentamento das diferentes

---

<sup>1</sup> Universidade Virtual do Estado de São Paulo; Secretária Municipal de Educação, Prefeitura do Município de Jundiaí. selreol@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Virtual do Estado de São Paulo, cleideof.evs.usp@gmail.com; cleide.fernandes-monteiro@cursos.univesp.br

dificuldades tais como a desmotivação dos alunos, problemas de indisciplina e na relação com a família.

Dessa forma, esta pesquisa realizou intervenções pedagógicas no Projeto Pedagógico da Escola articuladas a Aprendizagem Baseada em Problemas e práticas democráticas de ensino, por isso, tem sua relevância ao propor uma ação pedagógica eficiente capaz de auxiliar os docentes nas dificuldades que vivenciam cotidianamente, e ao procurar entender, compreender e contextualizar as dificuldades no âmbito acadêmico.

### **Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)**

A aprendizagem baseada em problemas (ABP) se refere a diferentes práticas que utilizam a problematização como metodologia de ensino e aprendizagem, e que podem ser desenvolvidas por meio de projetos ou da resolução de problemas, e têm em comum a aprendizagem do aluno centrada neste processo. (Berbel, 1998; Enemark & Kjaersdam, 2009). A ABP também tem por fundamentos “[...] os princípios da Escola Ativa, do Método Científico, de um Ensino Integrado e Integrador dos conteúdos, dos ciclos de estudo e das diferentes áreas envolvidas, em que os alunos aprendem e se preparam para resolver problemas relativos á sua futura profissão [...]” (Berbel, 1998, p. 152), entretanto, baseados nas pesquisas de Dewey que, no Brasil subsidiaram os movimentos da Escola Nova, e ativista por envolver problematizações, situações concretas que geram novas resoluções e alinham a ABP a teoria construtivista de Piaget (Cyrino & Pereira, 2004).

Segundo Ribeiro (2005), apesar da ABP, em princípio ter sido formulada para o curso de medicina, seus fundamentos são suficientemente fortes e adaptativos para implantação em outras áreas e níveis do ensino, inclusive o Ensino Fundamental (EF) e Ensino Médio (EM); principalmente ao incluir a motivação epistêmica de Brunner nos princípios de aprendizagem da ABP. Já as experiências com a ABP nas Universidades de Maastricht, Aalborg, USP Leste, apresentam articulação de parte de seus currículos em forma de projetos porque, segundo Araújo e Arantes (2009), além de ser a forma mais utilizada pelas empresas, públicas e privadas, motiva e desenvolve nos alunos habilidades, como de registro, documental e de análise de informações, que asseguram uma aprendizagem mais significativa. Neste contexto, o docente planeja, orienta e assegura os recursos relevantes para o aluno desenvolver os problemas, analisa com eles os resultados e replaneja ações quando não alcançados os objetivos, o que exige grandes desafios (Leite & Afonso, 2001).

## **Práticas Pedagógicas Democráticas**

Práticas pedagógicas democráticas são “[...] estratégias pedagógicas que trazem para o cotidiano das salas de aula a preocupação com a educação em valores, com a busca de solução para os problemas sociais e a tentativa de ligação dos conteúdos científicos e culturais com a vida diária [...]” (Araújo, 2007a, p.1). Propostas de trabalho pedagógico que discutam valores como solidariedade, justiça, democracia. Repensem as relações de convivência e interpessoais e ações que tragam para as decisões da escola a família e a comunidade (Araújo, 2007b).

“A educação para a democracia (EDP) comporta duas dimensões: a formação para os valores republicanos e democráticos e a formação para a tomada de decisões políticas em todos os níveis”. (Benevides, 1996, p. 4). Assim, compreende por valores democráticos, a virtude do amor à igualdade, o respeito integral aos direitos humanos e o acatamento da vontade da maioria. Araújo (2007a, p.1) descreve que, a “[...] cidadania assume contornos mais amplos [...], o objetivo e a busca por condições que garantam uma vida digna às pessoas”. As novas dimensões da cidadania intentam desenvolver as “[...] condições físicas, psíquicas, cognitivas, ideológicas, científicas e culturais [...]”. Neste contexto, a educação pressupõe a inclusão de crianças, jovens e adultos nesse processo, e a aprendizagem de como atuar frente à “diversidade e o conflito de idéias; as influências da cultura; e com os sentimentos e emoções presentes nas relações do sujeito consigo mesmo e com o mundo à sua volta” (Araújo, 2000, p.96). Dessa forma, ao pensar as relações entre democracia, cidadania e educação, Araújo (2000), propõe o conhecimento da realidade e das relações existentes no interior da escola, a partir do pensamento complexo de Edgar Morin<sup>3</sup>, para então agir sobre elas.

Na educação para a cidadania os objetivos educacionais atuam nas diferentes dimensões constituintes da natureza humana: a sociocultural, a afetiva, a cognitiva e a biofisiológica; e na construção de escolas democráticas, para a formação de personalidades autônomas e da cidadania dentro do pensamento complexo, deve-se agir sobre sete diferentes aspectos que se inter-relacionam: os conteúdos escolares, a metodologia das aulas, os valores dos membros da comunidade escolar, as relações interpessoais, a autoestima, o autoconhecimento e a gestão escolar (Araújo, 2000). Também é objetivo da instituição escolar a instrução, que engloba os conhecimentos construídos historicamente pela humanidade, e

---

<sup>3</sup>De acordo com Morin (p.23), enquanto o pensamento simplificador desintegra a complexidade do real, o pensamento complexo integra, o mais possível, os modos mais simples de pensar. Por outro lado, o pensamento complexo aspira o conhecimento multidimensional e sabe, desde sempre, que o conhecimento completo é impossível. O princípio de incompletude e de incerteza estão por detrás desse tipo de pensamento (Araújo, 2002, p. 92).

encontrar maneiras de unir a formação e a instrução. Para tanto, a escola precisa repensar: “[...] os tempos, os espaços, os conteúdos, os métodos, as formas das relações interpessoais [...]” (Araújo, 2003, p.34), e, portanto, direcioná-los à perspectiva da contextualização da vida comunitária e cotidiana aos conhecimentos científicos e culturais, de maneira a produzir relações concretas entre os sujeitos.

Araújo (2003) propõe o ensino transversal como dimensão epistemológica para viabilizar as transformações dos conteúdos disciplinares tradicionais a instrumentos e da formação ética e para a cidadania e fins da educação. Ultrapassando “[...] propostas interdisciplinares, multidisciplinares e, até mesmo, transdisciplinares [...]” (Araújo, 2003, p. 35). Nesta perspectiva, as temáticas que tratam de uma educação em valores e dos problemas sociais passam a organizar o currículo e os conteúdos tradicionais são inseridos nesse contexto (Araújo, 2003).

O ensino transversal propõe temáticas vinculadas “[...] à democracia, à justiça social, à ética, à busca de uma vida digna para todos os seres humanos [...]” (Araújo, 2003, p. 36). Neste contexto, a interdisciplinaridade mediada por projetos, assume a função de questionadora da segmentação do conhecimento em diferentes áreas. A proposta de Araújo (2003) para trabalhar com projetos, que tem subsídios dos estudos de Machado (1995) e Pierre Lévy (1993), é o do conhecimento em rede, que se aproxima de metáforas como teia de aranha e rede neural, apoiadas nas idéias de Machado (1995), de que as relações individuais ou sociais com o conhecimento acontecem no entrelaçamento dos pontos ou feixes dessa rede. Outro ponto importante é o “[...] princípio de que, na pluralidade de pontos (nós) e caminhos, não existe hierarquia ou relação de privilégio entre eles [...]” (Araújo, 2003, p. 77), e, assim, das características de hipertexto: articulação, mobilidade, multiplicidade e do inacabado na aquisição dos conhecimentos (Araújo, 2003). Já Pátaro (2008) propõe a partir de sua pesquisa em uma escola de Ensino Fundamental anos iniciais, como etapas de um projeto em rede: a escolha do tema transversal, dos conteúdos tradicionais pertinentes a eles, o envolvimento dos alunos através de perguntas (conhecimentos a cerca do tema que querem saber), o planejamento do professor de estratégias, metodologias e o trabalho com os discentes na busca pelas respostas (conhecimentos), mas segundo Araújo (2003), a proposta apresentada é um caminho, não o único. Já que, Araújo (2003) compreende a estratégia de projetos com uma forma de organização da ação pedagógica que interliga e contextualiza as temáticas aos conhecimentos científicos e culturais, mas ressalta que nem todas as propostas de projetos têm características da transversalidade.

Portanto, a escola, na perspectiva de ser uma instituição que prepara as novas gerações para o futuro, deve em seus objetivos e nas suas metodologias promover vivências reais e teóricas de valores éticos, solidários, justos, responsáveis, comunitários, e a autonomia, como capacidade de análise e escolha de valores. (Araújo, 2007 a).

## **Sujeitos e Métodos**

Estudo descritivo, observacional com pesquisa de campo, abordagem de método investigativo e intervencional em ABP, misto, com estratégia de investigação concomitante, e dados quantitativos e qualitativos; participaram desta pesquisa 10 docentes. A pesquisa de intervenção foi realizada nos anos de 2012, 2013, 2014 e 2015, na Escola Pública Municipal EMEB *Rotary Club* de Ensino Fundamental (EF), de período integral na cidade de Jundiaí, interior do Estado de São Paulo. Localizada em um bairro de classe média, entretanto, a maioria de seus alunos reside em dois bairros próximos, onde a violência e o tráfico de drogas fazem parte da realidade cotidiana, e a condição socioeconômica dessas famílias é deficitária, situada entre classes sociais ‘D’ e ‘E’.

## **Referencial teórico**

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) propõe uma ação eficaz capaz de auxiliar os docentes do Ensino Fundamental no enfrentamento dos problemas vivenciados cotidianamente, já que a ABP é uma metodologia de ensino que possibilita uma aprendizagem significativa para os discentes, com análise e compreensão dos fenômenos e variáveis envolvidos no processo. Já, a pesquisa de métodos mistos para Creswell e Plano Clark<sup>4</sup> (2007, apud Creswell, 2010) articula as abordagens quantitativa e qualitativa, com concepções filosóficas e estratégias próprias, possibilitando uma maior abrangência e profundidade ao objeto em estudo.

Para Dantas e Cavaltante (2006, p. 2), a pesquisa qualitativa: “[...] tem caráter exploratório [...]. Mostra aspectos subjetivos e atinge motivações não explícitas. É uma pesquisa indutiva [...]”, assim, tem seu foco na percepção e entendimento dos fenômenos observados. Enquanto, a pesquisa quantitativa objetiva “[...] apurar opiniões e atitudes explícitas e conscientes dos entrevistados. [...] ser representativa de um universo [...] Seu objetivo é mensurar e permitir o teste de hipótese, já que os resultados são concretos e menos passíveis de erros de interpretação [...]” (Dantas & Cavalcante, 2006, p.2), portanto,

---

<sup>4</sup> Creswell, J. W e Plano Clark, V. L. **Designing and conducting mixel method research**. California: Sage Publications, 2007.

quantificar, mensurar, bem como testar hipóteses, generalizar e projetar dados são os objetivos da pesquisa quantitativa. As estratégias “[...] concomitantes são aquelas em que o pesquisador converge ou mistura dados quantitativos e qualitativos para realizar uma análise abrangente do problema da pesquisa [...], [...] incorporar uma forma menor de dados com outra coleta de dados maior para analisar diferentes tipos de questões (o qualitativo é responsável pelo processo enquanto o quantitativo é responsável pelos resultados) [...]” (Creswell, 2010, p. 39). Dessa forma, a coleta de dados quantitativos e qualitativos é realizada ao mesmo tempo, e a análise das informações é posterior e conjunta, onde são utilizados diferentes instrumentos, como entrevista, questionário e outros.

### **Participantes**

Os participantes foram 10 professores, onde sete (70%) são do sexo feminino e três (30%) do masculino, com idades entre 25 e 46 anos. O tempo de docência varia de cinco a 22 anos, e de atuação na escola pesquisada de três meses a quatro anos, portanto, um grupo jovem em idade e como equipe escolar. Seis (60%) atuam no EF anos iniciais, dois (20%) no EF anos finais e dois (20%) nos dois segmentos.

Em 2012, o grupo de docentes da escola era constituído por 26 professores, em 2013 e 2014, por 24 e em 2015, por 23. Na dinâmica da escola pública, professores não efetivos da escola ou do sistema de ensino, diminuição de classes, entre outras ocorrências, fez com que mudasse o número de docentes anualmente na escola. Assim, em 2013, permaneceram na escola nove docentes e em 2014 e 2015, cinco dos que participaram da pesquisa inicial.

### **Instrumentos e procedimentos**

As intervenções pedagógicas realizadas no Projeto Pedagógico da Escola (projetos em rede e formação continuada) envolveram toda equipe docente, que também participou de avaliações coletivas para acompanhamento do desenvolvimento e dos resultados das mesmas. Entretanto, os cinco professores que participaram da pesquisa inicial continuaram contribuindo individualmente com este trabalho. A escolha dos 12 professores que representariam a população desta pesquisa foi realizada por sorteio, por meio do Programa Software para Amostragem Populacional (Frau, Fernandes & Silva, 2011). Todos os docentes selecionados receberam os Termos de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), que foram devidamente preenchidos e assinados, assim como o TCLE da escola.

Esta pesquisa foi dividida em três partes. Na primeira foram sorteados quatro professores para responderem ao questionário piloto, cuja devolução foi total e devidamente

preenchida. Após a análise dos questionários piloto e constatado que não havia precisão de nenhuma alteração, foram sorteados mais oito professores, pois se optou por utilizar os quatro questionários já preenchidos, completando assim, o total da amostra populacional programada. Dos oito questionários entregues, seis retornaram devidamente preenchidos e dois não foram devolvidos, perfazendo um total de 10 participantes; coleta de dados ocorreu em junho de 2012. Na segunda parte, entre março e dezembro de 2012, após o desenvolvimento do Projeto de Formação em Serviço da escola pesquisada, foi abordado os temas: mediação de conflitos, Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), transversalidade, interdisciplinaridade, projetos e as dificuldades da escola; assim, distribuiu outro questionário aos 10 docentes que participaram da primeira coleta, que os devolveram devidamente respondidos na totalidade. A terceira parte foi o acompanhamento dos projetos em rede e de formação desenvolvidos em 2013, 2014 e 2015, por meio de um questionário respondido pelos docentes.

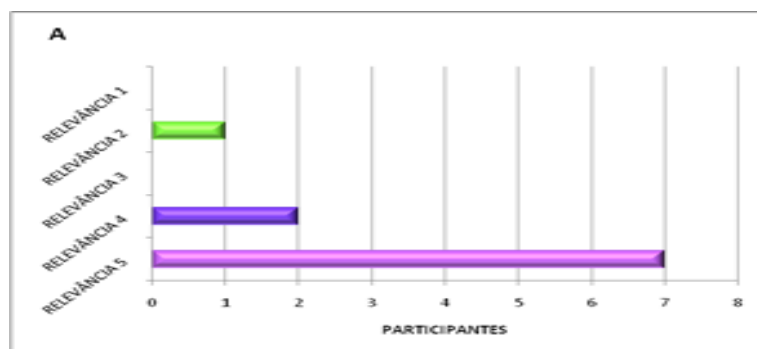
Sequencialmente, às intervenções pedagógicas iniciais foram: desenvolver um projeto de formação em serviço por meio da ABP e propor um Plano de Ação para sua implementação na escola; assim, entre os meses de março e dezembro de 2012, na escola pesquisada estudou-se coletivamente práticas democráticas, a metodologia de ABP e as dificuldades da escola, e ao término assumiu-se o compromisso de em 2013 iniciar um trabalho com ABP por meio de um projeto em rede e de formação continuada na escola. Já nos anos de 2013, 2014 e 2015, foi desenvolvido a efetivação da proposta inicial planejada no ano de 2012 e o acompanhamento dos projetos em rede demonstrando que, uma concepção de ensino e aprendizagem democrática e significativa para os (as) alunos (as) auxilia os (as) docentes na percepção e enfrentamento das dificuldades vivenciadas no contexto escolar.

Portanto, este projeto utilizou como estratégia de investigação o modelo misto concomitante, tendo como instrumento de coleta de dados três questionários padronizados, semiestruturados, contendo no primeiro, questões sobre o perfil profissional dos docentes, uma questão objetiva com escala de zero a cinco, e oito questões abertas. No segundo uma questão objetiva com escala de relevância de zero a cinco que teve seus dados expressos em gráficos e no terceiro, cinco questões abertas, também agrupadas em respostas similares e expostas em gráficos e tabelas.

## **Análise dos dados e resultados**

As respostas dos 10 professores pesquisados foram tabuladas em gráficos, tabelas e quadros, e os resultados analisados. Para conhecer a importância da formação docente para os professores, foi utilizada uma questão com graus de relevância, descrita no Gráfico 1.

*Gráfico 1: Importância da formação docente na escola*



Dos 10 professores entrevistados, 90% responderam o grau cinco para a relevância da formação docente em serviço na escola, indicando a importância desse aperfeiçoamento. Para Bottega (2007), a formação em serviço precisa conectar o que se faz e o que se quer fazer, perceber onde e como se pode agir, colocar o professor como sujeito deste processo. Já Gatti (2011) afirma que, a formação continuada cumpre sua função quando auxilia a escola e os professores em suas demandas pedagógicas, os docentes em seu desenvolvimento profissional, e resulta na melhora da qualidade da educação oferecida aos alunos, e para tanto, é relevante uma política sólida de formação em serviço; com abordagens que proporcionam ao grupo de professores da escola: estudos, questionamentos e proposições sobre a ação pedagógica, (Gatti, 2011).

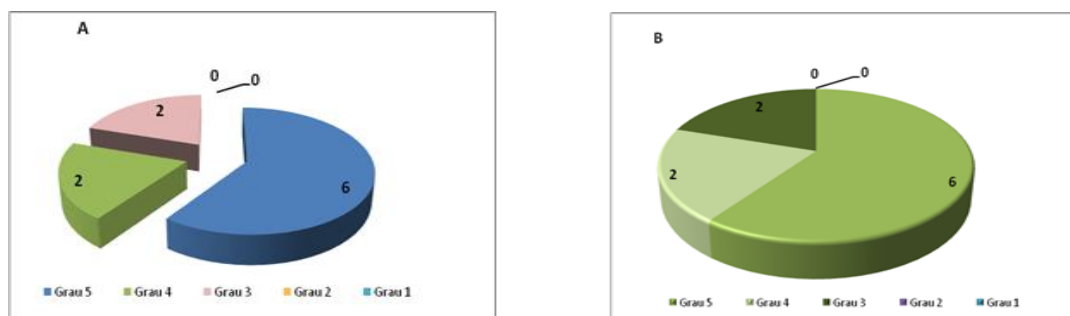
Portanto, o projeto de Formação Continuada Colaborativa da EMEB *Rotary Club* contribuiu para a decisão do grupo em iniciar o processo de implantação da ABP em 2013, além de proporcionar mudanças no processo de ensino e aprendizagem dos discentes matriculados, e na transformação dos professores de simples executores de tarefas para o desenvolvimento da competência de produtores de saberes pedagógicos (Freitas, 2002; Gatti, 2011).

Sequencialmente, após estudos dos conceitos da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), no projeto de formação em serviço, a Diretora da Escola EMEB *Rotary Club* e mediadora do processo pedagógico solicitou aos docentes que opinassem sobre o grau de relevância (de zero a cinco) da metodologia de ABP para uma aprendizagem mais



significativa aos discentes. Assim, as respostas foram tabuladas no Gráfico 2: **A**–Relevância da ABP para uma aprendizagem significativa, **B**–Relevância da ABP na proposta de organização do trabalho.

Gráfico 2:A–Relevância da ABP para uma aprendizagem significativa, B–Relevância da ABP na proposta de organização do trabalho pedagógico.



Seis (60%) docentes responderam o grau cinco para a relevância da ABP como uma metodologia eficaz para uma aprendizagem significativa aos discentes; dois (20%) o grau quatro e outros dois (20%) o grau três. Ao serem indagadas sobre o grau de Relevância da ABP na proposta de organização pedagógica, as respostas foram: seis (60%) assinalaram o grau cinco, dois (20%) o grau quatro, e dois (20%) o grau três.

Os resultados indicam que os docentes se encontram na fase da aceitação para a implementação da ABP como um novo método de ensino e aprendizagem na escola, mas, ainda existem novos desafios a serem vencidos, em destaque: colocá-la em prática (Moesby, 2009). Para Leite e Afonso (2001), a ABP integra os conteúdos conceituais (o que saber) e os procedimentais (como fazer), o que desenvolve no discente criticidade, autonomia e, a reflexão. Também aproxima os discentes e os docentes na partilhado conhecimento, interesses e sentimentos durante o processo de busca das respostas dos problemas que encontram em contexto e realidade.

Outro dado relevante proposto aos professores foi sobre as metodologias problematizadoras, questionava-se aos mesmos se eles realizavam alguma ação pedagógica com essas metodologias e como eram desenvolvidas. As respostas obtidas variaram de programas de jogos (Mente inovadora) e educação emocional (Amigos do Zippy e Amigos do Maçã), à atividades lúdicas referentes aos conteúdos nos *Netbooks* (site Aprende Brasil), projetos (Afro e Meio ambiente) e assembléias escolares, indicando uma preocupação em dar sentido a aprendizagem para que esta se torne significativa para o aluno, porém ainda realizadas de maneira pontual, dados descritos na Tabela 1.

*Tabela 1: Ações pedagógicas com metodologias problematizadoras*

<b>Ação pedagógica</b>	<b>Desenvolvimento</b>
Mente inovadora	Desenvolvimento do raciocínio lógico através de uma metodologia que utiliza jogos como instrumento de aprendizagem.
Aprimora do site Aprende Brasil	Atividades lúdicas e desafiadoras realizadas em Mobo ( <i>Netbook</i> ).
Assembléia escolar	Realizada semanalmente ou quando ocorre algum problema.
Amigos do Maçã e do Zippy	Programas que auxiliam no conhecimento e controle das emoções na resolução de conflitos.
Projeto Meio ambiente	A questão do lixo é abordada através dos problemas do lixo do bairro buscando ações.
Projeto Afro	Trabalho de questões presentes no dia a dia como o preconceito racial.
Boas perguntas, proposição de desafios.	

Os dados demonstram a tentativa dos docentes em trabalhar a resolução de conflitos por meio do diálogo e da participação coletiva. Neste contexto, para Araújo (2007c, p.14), a assembléia escolar “[...] tenta trazer para o espaço coletivo a reflexão sobre fatos cotidianos, incentivando o protagonismo das pessoas e a co-participação do grupo na busca de encaminhamentos para os temas abordados [...]. Sendo assim, as assembléias não buscam um consenso, mas discutir os conflitos e pensar em conjunto ações e atitudes coletivas. (Araújo, 2007c).

Algumas práticas pedagógicas citadas são articuladas com a literatura: “[...] *trabalho no projeto AFRO, que é um problema frequente na sala de aula [...]*” (Professor 3); “[...] *Projeto meio ambiente [...] com a questão do lixo [...]*” (Professor 3)”, apesar de serem ações pontuais evidenciam uma preocupação em dar significado à aprendizagem por meio da resolução de conflitos no diálogo realizado entre os pares, nas ações participativas, nos problemas reais e sociais que fazem parte do cotidiano dos estudantes, integrantes participativos em prol de uma educação democrática, mas que precisam ser “[...] sistematizados e intencional, de forma a se tornar natural entre todos os membros da comunidade escolar [...] e passe a ser um movimento de tal imbricado na rotina da escola que será reconhecido como natural [...]” (Araújo, 2007 b, p.1 ). Desta forma, o trabalho contínuo e planejado da resolução de conflitos na escola será incorporado por todos os seus atores.

A primeira experiência da ABP por meio do projeto em rede foi em 2013, no Projeto: ‘(Re) Criando a História do Rotary - A identidade cultural da escola’, e seu objetivo foi reconstruir a identidade cultural da escola a partir dos costumes e das tradições familiares. O projeto envolveu todos os docentes do Fundamental I e II, com o tema cidadania e o subtema

identidade, buscou identificar: qual a identidade cultural da escola? A partir de uma pesquisa com as famílias no entorno da escola, fez-se um levantamento dos diferentes aspectos culturais existentes.

Outras intervenções realizadas no Projeto: '(Re) Criando a História do Rotary: A identidade cultural da escola' foram: à extensão das assembleias escolares de classe para todas as classes/anos, e o direcionamento de algumas oficinas do período integral à cultura popular. No tocante ao projeto de formação, devido a um cronograma mais extenso de formações e cursos realizados pela Secretaria Municipal de Educação de Jundiaí, retomou-se alguns conceitos de projeto em rede e transversalidade, e elaborou-se exemplos de projetos em rede, a fim de instrumentalizar melhor a equipe escolar. Já, em 2014, os projetos em rede se dividiram sob os temas cidadania e cultura popular; os projetos com o tema cidadania enfocaram a convivência escolar, e os com viés mais cultural, a escola, os brinquedos e as brincadeiras como patrimônio histórico e cultural, e a cultura popular na dança, nos ritmos, nos movimentos corporais. Na parte de formação realizou-se estudos sobre a Agenda Ambiental Escolar, para se iniciar uma proposta na escola.

No ano letivo de 2015, a equipe escolar optou por transformar o trabalho com Educação Ambiental no tema central dos projetos em rede e iniciar uma Agenda Ambiental Escolar com o foco no meio ambiente escolar, porém em uma proposta embrionária dos projetos da Base Comum do Currículo e das Oficinas do Integral, articuladas. Dessa forma, o trabalho com as assembleias continuou, porém, em algumas classes dentro dos projetos em rede; a formação na escola no primeiro semestre foi orientada pela Secretaria Municipal de Educação de Jundiaí com estudos sobre o currículo, porém como estratégia para refletir sobre a proposta pedagógica da escola. Sequencialmente, o acompanhamento do desenvolvimento das intervenções pedagógicas foi realizado com toda equipe docente com: vídeos, fotografias e portfólios, no decorrer dos anos de 2013, 2014 e 2015.

Os dados mais relevantes sobre a avaliação deste trabalho foi realizado pelos cinco docentes que participaram da pesquisa inicial, a seguir: respeito a individualidade do discente, aprendizagem mais significativa, contextualização dos conteúdos, envolvimento de todos os participantes, entre outros; Já sobre as dificuldades, descreveram: resistências em trabalhar efetivamente com os projetos, e, pouco envolvimento, principalmente pelos docentes mais tradicionais; os pontos positivos do trabalho dos projetos em rede como: “[...] os conteúdos são trabalhados de maneiras diversificadas, contemplando e respeitando vários ritmos individuais de aprendizagem, valorizando as potencialidades de cada um [...]” (Professor 1); “[...] participação efetiva dos alunos (Professor 4); “[...] integração de saberes, conteúdos e

*turmas [...]” (Professor 2); “[...] engajamento de todos em prol de um objetivo e com diferentes olhares [...]” (Professor 5); “[...] contextualização de conteúdos e de assuntos que fazem parte da realidade dos educandos, partindo de temas geradores sugeridos e escolhidos por eles [...]” (Professor 1), os resultados dos dados são explicados nas palavras de Araújo e Arantes (2009), como um trabalho que desenvolve habilidades nos discentes e assegura uma aprendizagem mais significativa.*

Para Araújo (2003), a estratégia de projetos em rede ao articular conhecimentos científicos e conhecimentos cotidianos e ou problemas sociais dos (as) alunos (as), os coloca na condição de sujeitos da sua própria aprendizagem. Já Garcia (2012), neste processo, descreve que a interdisciplinaridade articula pontos comuns entre os fenômenos naturais e sociais de maneira complexa e não fragmentada. A dificuldade apontada pelo *Professor 1* “[...] devido a formação tradicional da maioria dos professores atuantes, os mesmos precisam estar dispostos a desconstruírem sua prática pedagógica, visando e reconhecendo a importância do trabalho com projetos em rede, e a partir do estudo e capacitação conhecer e praticar o real significado do projeto em rede [...]”, dados que indicam uma resistência a esta forma de trabalho pedagógico, mas também ressalta que, a formação docente é uma excelente prática para mudanças nas práticas pedagógicas. Já Lima (2010) descreve uma mudança da concepção pedagógica que privilegia a memorização e a ação passiva diante dos conhecimentos, ainda predominante nas escolas; e este processo de mudança, ocorrerá quando na formação continuada se desenvolver uma prática reflexiva dos referenciais, das ações pedagógicas e das convicções dos professores promovendo novos saberes docente.

Para os docentes os resultados dos projetos em rede de 2013 a 2015, foram: “[...] ampliação dos conhecimentos em Arte, História, Geografia, Matemática e Língua Portuguesa [...]” (Professor 5); “[...] estímulo ao sentimento de pertença dos alunos pela escola [...]” e “[...] apreço, zelo e cuidado com o meio ambiente escolar [...]” (Professor 1); para Araújo (2003), o ensino transversal como dimensão epistemológica viabiliza a transformação dos conteúdos disciplinares tradicionais em instrumentos de formação ética e cidadã ao intervir nos objetivos educacionais ao ultrapassar propostas inter, a multi e a transdisciplinares. As dificuldades como “[...] os pais demoraram mais para se envolver [...]” e “os alunos apresentaram uma resistência para tratar de assuntos do cotidiano [...]” (Professor 2), são positivas, pois indicam etapas de um processo de mudança.

Nas palavras textuais de Araújo (2003, p. 93) “[...] a estratégia de projetos, pela abertura que dá às incertezas e indeterminações do trabalho pedagógico, é um caminho promissor para a transformação dos tempos, espaços e das relações interpessoais dentro da

sala de aula [...]”. Sendo assim, na estratégia de projetos, retomadas de objetivos e replanejamentos são fatores que podem influenciar mudanças pedagógicas e relacionais no contexto escolar.

## **Conclusão**

Ao término deste projeto de pesquisa e intervenção, ao retomar a proposta, novas considerações se configuraram e proporcionaram aos pesquisadores e participantes: a ampliação de perspectivas de novas aprendizagens. Já que, o objetivo desse estudo foi superar as dificuldades descritas pelos docentes, em destaque: a desmotivação dos alunos, problemas de indisciplina e na relação com a família; por meio da realização efetiva de intervenções pedagógicas, práticas democráticas de ensino e da metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) articuladas com o Projeto Pedagógico da Escola. Todavia, os resultados são animadores após refletirmos sobre a experiência positiva vivenciada na escola nos últimos anos, após a inserção da ABP, em destaque: objetivos comuns, ampliação de conhecimentos, comprometimento, trabalho em equipe, apoios e parcerias internas e externas, e, principalmente o não esmorecimento diante dos problemas e a continuidade do trabalho.

Principalmente pelas intervenções pedagógicas realizadas por meio de projetos inter, multi e transdisciplinares, que interligam e contextualizam temáticas relacionadas aos valores ou problemas sociais aos conteúdos científicos à vida das pessoas, além de uma formação docente promotora de discussões e resoluções de problemas no interior da escola. (Araújo, 2003). Portanto, espera-se que esta pesquisa, apesar de ser realizada em apenas uma escola, ao apresentar os dados e resultados próximos a pesquisas e estudos mais abrangentes, contribua com projetos existentes e principalmente com os novos, diante de sua atualidade e abrangência.

## **Agradecimentos**

Agradecemos imensamente pela oportunidade de ter cursado a Especialização em: ‘Ética, Valores e Cidadania na Escola’, no Pólo da Unicamp 2, pela Universidade de São Paulo e Universidade Virtual do Estado de São Paulo, em especial ao Professor Livre-Docente Ulisses Ferreira de Araújo pelas orientações nas videoaulas, artigos, livros e ensino sobre as Novas Práticas Pedagógicas de forma tão efetiva.

## Referências

- Araújo, U. F. (2002). Escola, democracia e a construção de personalidades morais. *Revista Educação e Pesquisa*, 26(2), 91-107.
- \_\_\_\_\_. (2003). *Temas Transversais e a estratégia de projetos*. SP: Moderna (Coleção Cotidiano Escolar).
- \_\_\_\_\_. (2007a, 15-18 novembro). *Educação Comunitária e a construção de valores democráticos e cidadania*. In: Annual Conference of the Association for Moral Education, 33rd. Community education and the construction of democracy and citizenship values. New York.
- \_\_\_\_\_. (2007 b). *Educação e valores*. Encontro Temático Regionalizado, [S.l.].
- Araújo, U. F. (Et al). (2007c). *Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade: protagonismo juvenil*. Organização FAFE – Fundação de Apoio à Faculdade de Educação (USP). Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica.
- Araújo, U. F., & Arantes, V. A. (2009). Comunidade, conhecimento e resolução de problemas: o projeto acadêmico da USP Leste. In U. F. Araújo & G. Sastre (Org.). *Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino superior*. SP: Summus, p. 101 - 122.
- Araújo, U. F., & Sastre, G. (Org.). (2009). *Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino superior*. SP: Summus.
- Benevides, M. V. M. (1996). O individualismo e seus críticos. *Educação para a democracia. Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, 38.
- Berbel, N. A. N. (1998). A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? *Interface– Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu, 2, 134-154.
- Bottega, R. M. D. (2007). Formação de professores em serviço: aspectos para discussão. *Revista Trama*. [S.l.], 3(5), 171-179.
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed.
- Cyrino, E. G., & Pereira, M. L. T. (2004 maio/junho). *Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizagem por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas*. *Caderno de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, p. 780–788.
- Dantas, M., & Cavalcante, V. (2006). *Pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco/Centro de Artes e Comunicação e Ciências da Informática.
- Enemark, S., & Kajaerdm, F. A. (2009). Aprendizagem Baseada em Problemas na teoria e na prática: a experiência de Aalborg na inovação do projeto no ensino universitário (pp. 17-42). In U. F. Araújo & G. Sastre (Org.). *Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino superior*. SP: Summus.
- Frau, J.; Fernandes, C. & Silva, M. (2011). *Software para amostragem populacional de sorteio*. Ambiente do curso de Especialização em Ética, Valores e Saúde na Escola. Unicamp II/USP/UNIVESP e CIPED/FCM/UNICAMP.

- Freitas, H. C. L. (2002). Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. *Educação e Sociedade*. 23(80).
- Garcia, L. A. M. (2007). *Transversalidade e interdisciplinaridade*. *Educação e Ciências Online*. Disponível: <<http://www.unbvirtual.unb.br/ciencias>>.
- Gatti, B. A. (2011). *Formação continuada de professores: uma análise das modalidades e das práticas em estados e municípios brasileiros*. Estudos e Pesquisas Educacionais (Relatório final), SP.
- Leite, L., & Afonso, A.S. (2001). Aprendizagem baseada na resolução de problemas. Características, organização e supervisão. *Boletín das Ciências*, 14(48), 253-259.
- Levy, P. (1993). *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34.
- Lima, P. G. (2010). *Formação de professores: por uma ressignificação do trabalho pedagógico na escola*. Dourados, MT: Editora UFGD.
- Machado. N. (1995). *Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente*. São Paulo: Cortez.
- Moesby, E. (2009). Perspectiva geral da introdução e implementação de um novo modelo educacional focado na aprendizagem em projetos e problemas (pp. 43-78). In U. F. Araújo & G. Sastre (Org.). *Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino superior*. SP: Summus.
- Pátaro, R. F. (2008). *O trabalho com projetos na escola: um estudo a partir de teorias de complexidade, interdisciplinaridade e transversalidade*. Campinas, SP: UNICAMP [S. n.].
- Ribeiro, L. R. C. (2005). *A aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores*. São Carlos: UFSCar.