

## **Implementação de uma Unidade Didática Multiestratégica: a importância de um planejamento didático-pedagógico coletivo e colaborativo no trabalho diário do professor.**

Larissa Vendramini da Silva (IC)<sup>1\*</sup>, Renan Pachiega (IC)<sup>1</sup>, Amadeu Moura Bego (PQ)<sup>1</sup>.

\**lari.vendramni@gmail.com*

*1 Instituto de Química – UNESP, Araraquara, São Paulo, Brasil*

### **Resumo**

Esse trabalho apresenta o processo de planejamento, aplicação e avaliação de uma Unidade Didática Multiestratégica (UDM) contextualizada e problematizadora em uma unidade escolar da rede estadual pública do município de Araraquara - SP. Foi realizada uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso, utilizando como instrumento de coleta de informações o grupo focal realizado com os professores participantes desse processo. O estudo revelou a importância de um fundamentado, organizado e coletivo planejamento didático-pedagógico no dia a dia da profissão docente e a importância do PIBID no enfrentamento de um problema vivenciado na escola.

*Palavras-Chave:* Unidade Didática Multiestratégica; PIBID; Interação universidade-escola; Planejamento didático-pedagógico.

### **Introdução**

Nos últimos anos, o resultado obtido pelo Brasil em avaliações externas mostrou um quadro preocupante em relação ao letramento em matemática. O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA, da sigla em inglês), que visa avaliar estudantes de 15 anos de mais de 30 países, revelou que o país ocupa a 58ª posição no âmbito da avaliação em matemática. No ano de 2013, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), principal instrumento avaliativo do Ministério da Educação (MEC), apontou que somente 10,3% dos estudantes concluem o Ensino Médio letrados em matemática.

Em uma reunião de planejamento do subprojeto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto de Química da Unesp do *campus* de Araraquara (IQ/CAr), no início do ano de 2014, a Professora Supervisora (PrS) de uma das unidades escolares parceiras descreveu a grande dificuldade que os professores da área de Ciências da Natureza e Matemática vinham enfrentando para ensinar as respectivas disciplinas em função, assim como vem ocorrendo em nível nacional, do déficit dos estudantes em relação aos pré-requisitos de conceitos e operações da matemática.

Na ocasião apresentamos os resultados de um trabalho em que realizamos o planejamento, a implantação e a avaliação de uma Unidade Didática Multiestratégica (UDM) em uma unidade escolar do município de Catanduva-SP (BEGO; CATANHO, 2012), no qual o processo obteve excelentes resultados de aprendizagem dos estudantes. Então, após algumas reuniões com a equipe de professores da área de Ciências da Natureza e Matemática, com a equipe gestora e a equipe do subprojeto

PIBID do Instituto de Química, decidiu-se planejar ações que visassem enfrentar o problema vivenciado pela unidade escolar parceira.

Esse trabalho faz parte de uma pesquisa maior que visa investigar os impactos do processo de planejamento, implementação e avaliação de uma UDM de matemática em uma unidade escolar da rede pública estadual do município de Araraquara-SP. Especificamente, o presente trabalho tem como objetivo analisar a influência do planejamento e do trabalho em equipe, em uma perspectiva de trabalho colaborativo horizontal, sobre o desenvolvimento do trabalho docente na unidade escolar parceira.

### **Aportes teóricos e metodológicos**

Defendendo que a aprendizagem não ocorre da mesma forma e nem no mesmo ritmo nos estudantes, Sanmartí (2002) ressalta a importância de que professores procurem elaborar e desenvolver atividades didáticas diversificadas, valorizando assim a pluralidade quanto ao pensar e aprender presente em uma sala de aula. De acordo com a autora, a utilização de estratégias diversas resulta em maiores oportunidades para que a construção dos conhecimentos ocorra, pois, devido à distinção dos alunos, há diversas motivações, interesses, aptidões e estilos de aprendizagem.

Sanmartí (2002) considera que o desenvolvimento de projetos didático-pedagógicos abrange elaboração de um conjunto de atividades organizadas e sequenciadas e a definição de situações propícias para que os estudantes compreendam os fenômenos da natureza em consenso com os modelos aceitos pela comunidade acadêmico-científica. Para a autora, uma Unidade Didática (UD) é um projeto de ensino com um objetivo geral de aprendizagem organizado pelo professor. Para que esse objetivo seja atingido, é necessário a definição de objetivos específicos que são trabalhados a partir de sequências didáticas (SD). As SD são formadas a partir de um conjunto de atividades didáticas em que a relação aluno-saber-professor é estabelecida. Desse modo, uma UD consiste em SD organizadas por um conjunto de atividades que visam a consecução de determinado objetivo geral de aprendizagem.

Ampliando o modelo proposto Sanmartí (2002), incorporando os elementos analíticos apresentados no modelo de Blanco e Pérez (1993) e levando em consideração a necessidade de pluralidade no ensino de ciências, em outro trabalho elaboramos o conceito de Unidade Didática Multiestratégica (UDM) (SILVA; MARQUES; BEGO, 2015). Uma UDM consiste em projetos de ensino que concebam a utilização de um conjunto de atividades organizadas e sequenciadas de modo a

procurar integrar diversas estratégias didáticas, de acordo com objetivos de aprendizagem previamente definidos e delimitados.

### **Descrição da intervenção didático-pedagógica**

A intervenção didático-pedagógica foi elaborada em quatro etapas, durante o segundo semestre de 2014: 1) Aplicação de uma avaliação diagnóstica com a finalidade de detectar as principais dificuldades de aprendizagem de matemática dos alunos; 2) Encontros semanais entre professores da área de Ciências da Natureza e Matemática, equipe gestora, PrS e coordenador de área (CA) do PIBID para estudo, discussão e planejamento coletivo da UDM. As características da UDM planejada foram apresentadas em outro trabalho (SILVA et al., 2015); 3) Aplicação da UDM em que os professores da área e a PrS realizaram a regência das aulas e os Bolsistas de Iniciação à Docência (BID) acompanharam as aulas e aplicaram as atividades contextualizadas e investigativas; 4) Avaliação do projeto por todos os participantes e autoavaliação.

### **Procedimentos metodológicos**

Visando a investigação do impacto de um planejamento didático-pedagógico coletivo tanto no trabalho do professor quanto na aprendizagem dos alunos, é necessária uma aproximação com a percepção do sujeito e da interação dele com o meio. Para isso, optou-se por uma pesquisa de campo qualitativa do tipo Estudo de Caso (FLICK, 2009). Os participantes dessa pesquisa foram os seis professores da área de Ciências da Natureza e Matemática e da coordenadora pedagógica da unidade escolar parceira.

Como instrumento de coleta de informações, utilizou-se um grupo focal, baseado em Babour (2009), realizado no final do projeto com os seis professores em exercício e a coordenadora pedagógica. O grupo focal foi constituído de três blocos: o primeiro tinha como objetivo levantar a percepção dos sujeitos acerca do impacto do projeto na aprendizagem dos alunos; o segundo era constituído de perguntas a fim de identificar o impacto do processo de estudo, discussão e planejamento coletivo sobre o desenvolvimento do trabalho dos professores; e o terceiro bloco foi elaborado de modo a identificar o impacto do projeto na escola, nos alunos e o papel do PIBID nesse processo.

Para obtermos os resultados aqui apresentados, realizamos a transcrição do grupo focal com a anonimização dos sujeitos participantes por meio da utilização de

códigos constituídos da letra P e uma numeração. Os dados obtidos foram analisados utilizando os procedimentos da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011).

## Resultados e discussão

A caracterização dos professores foi feita em um momento anterior à aplicação do grupo focal. Todos os professores possuem graduação na área específica de atuação. A maioria dos professores participantes (quatro de seis) possui graduação em instituições públicas. Além disso, quatro dos professores entrevistados possuem graduação há mais de 15 anos. Quanto à pós-graduação, dois possuem mestrado na área de educação e ensino, enquanto que dois possuem especialização, um pela REDEFOR e outro na área de física. Os dados estão expostos na Tabela 1,

**Tabela 1.** Formação dos professores da unidade escolar parceira que participaram da intervenção didático-pedagógica.

Característica	Formação do professor	Contagem
Formação na área	Graduação na área de Ciências da natureza e Matemática	6
Instituição	Pública	3
	Privada	2
Tempo de formação	20 anos ou mais	3
	Menos de 20 anos	2
Pós-graduação	Mestrado	2
	Especialização	2
	Área de Educação e Ensino	3
	Exatas	1
	Título há mais de 10 anos	1
	Título há 10 anos ou menos	3

De acordo com a Tabela 2, no que tange à atuação dos professores na educação básica, todos atuam na rede pública estadual, sendo que quatro atuam exclusivamente em uma escola. Com relação ao tempo de serviço na rede pública estadual, quatro atuam na educação básica há mais de 20 anos, um atua há menos de 20 anos, um atua há menos de 10 anos.

Pode-se notar que todos os professores possuem graduação na área de atuação, enquanto que 67% dos entrevistados (quatro dos seis professores) possuem pós-graduação. Isso mostra que, na unidade escolar em questão, os profissionais da área de Ciências da Natureza e Matemática apresenta um bom perfil que se mostra acima da média nacional em relação à especificidade da formação. No Brasil, apenas 4,5% dos professores atuantes da Educação Básica possuem pós-graduação (DIEESE, 2014).

**Tabela 2.** Atuação dos professores da unidade escolar parceira que participaram da intervenção didático-pedagógica.

Característica	Atuação dos professores	Contagem
Rede de ensino	Rede Pública Estadual	6
	Rede privada	1
	Ensino superior	1
Quantidade de escolas	Uma	4
	Mais de uma	2
Disciplinas ministradas	Matemática	4
	Física	2
	Química	1
	Biologia	1
Tempo de serviço	Mais de 20 anos	4
	De 20 a 10 anos	1
	Menos de 10 anos	1
Carga horária por semana	De 20 horas a mais	5
	Menos de 20 horas	1

Todavia, é notório que a maioria dos professores possui carga horária elevada. No ano de 2013, como mostrado pela Nota Técnica emitida pelo Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) emitida em 2014, 41,3% dos professores atuantes na Educação Básica possuíam carga horária na faixa de 36 a 40 horas semanais. Segundo o documento, o aumento da carga horária dos docentes nos últimos anos deriva da garantia do acesso da população em idade escolar ao ensino e da falta de professores na rede pública. A carga horária de trabalho excessiva leva os docentes a terem dificuldades para o planejamento de suas atividades de ensino.

A partir da análise do grupo focal realizado com os professores e coordenador participantes do projeto, pudemos perceber que o planejamento didático-pedagógico coletivo e colaborativo apresentou grande importância no trabalho diário do professor. O grupo focal foi dividido em três blocos: 1 - levantar a percepção dos sujeitos acerca do impacto do projeto na aprendizagem dos alunos e quais os motivos que mostram esse impacto; 2 - avaliar o impacto do processo de estudo, discussão e planejamento coletivo sobre o desenvolvimento do trabalho dos professores; 3 - identificar o impacto do projeto na escola e qual o papel do PIBID nesse processo.

### **Bloco 1 - Percepção dos sujeitos acerca do impacto do projeto na aprendizagem dos alunos e quais os motivos que mostram esse impacto**

A partir das respostas dos sujeitos durante a realização do grupo focal, no primeiro bloco, agrupamos as percepções acerca do impacto do projeto no aprendizado dos alunos quanto: i) ao aumento da motivação, animação e interesse dos alunos

durante as aulas; e ii) aumento da relação horizontal entre professor e aluno e autoconfiança dos alunos.

i. *Aumento da motivação, animação e interesse dos alunos durante as aulas*

Quando questionados sobre as atitudes dos estudantes durante a aplicação das atividades da UDM, os sujeitos disseram que os estudantes mudaram o comportamento dentro da sala de aula, havendo um significativo aumento da motivação, do interesse e do envolvimento.

*“Eles esperavam, eles esperavam a aula [referindo-se às aulas realizadas no projeto]” (P1).*

*“Isso(...)e outra coisa que eu percebi é assim ó: ‘professora nós estamos de janela [referindo-se a algumas aulas em que professores faltavam], vem aqui ajudar, fazer exercício com a gente, chama o PIBID para vir ajudar a gente” (P2).*

Segundo os docentes, a diversificação de estratégias didáticas usadas nas aulas e a variedade de atividades trabalhadas em sala foram fatores fundamentais para a mudança de comportamento observadas e, para a surpresa da equipe, levaram os alunos a resgatarem o hábito de estudar em casa.

*“Muito legal os jogos, o bingo, eles se envolveram e a gente percebia alunos, assim, que não têm muito interesse, que não participam muitos das aulas, querendo jogar, ‘não, vamos jogar de novo’ (...) achei bem legal” (P4).*

*“Eles precisam estudar em casa e o projeto resgatou um pouco esse ponto de fazer exercício em casa (...)” (P2).*

Além disso, segundo os sujeitos, as atividades diversificadas foram as principais responsáveis em possibilitar aos alunos a assimilação de conceitos matemáticos que antes eles não dominavam.

*“Eu vou falar por mim, porque toda vez eu trabalho regra de três, então, mol e estequiometria, é só regra de três, fórmula e assim vai. Quando eu trabalhava isso em sala de aula, era o maior problema eles enxergarem o exercício em regra de três, aplicar fórmula, multiplicar em cruz, a potência, aplicar as regras, era um problema, as continhas. Eu fiquei muito feliz, porque eu (...) percebi assim que quando eu colocava na lousa, eles já matavam, tipo assim X é em mol, molécula, esse dez elevado a 23, mantém o ‘dez elevado a 23’, divide, faz a regra. Então, aquilo clareou para eles” (P2).*

*“Eu acho que essa instrumentalização, esses instrumentos aí, ajudaram bastante” (P1).*

Essas percepções corroboram os resultados apresentamos em outro trabalho que apontaram que o uso de várias estratégias didáticas, em oposição às aulas

centradas na exposição de conteúdo, proporciona inserção ativa dos estudantes no processo de ensino e aprendizagem (SILVA et al., 2015).

ii. *Aumento da relação horizontal entre professor e aluno e autoconfiança dos alunos*

Segundo a afirmação dos professores, o projeto foi de suma importância para possibilitar maior aproximação entre alunos e professor, fazendo-os perceber a preocupação da escola com seu aprendizado e a capacidade de aprender.

*“E eu acho também que teve maior aproximação do professor com os alunos (...) eu senti comigo (...) Outra coisa que eu percebi também, aluno da nossa escola ajudando os irmãos em casa, eles comentavam né: ‘Ai (...) eu tô ajudando meu irmãozinho a fazer contas lá em casa e tal’ também foi bem legal” (P2).*

*“Sim (...) e com tudo isso que vocês falaram, muitos deles perceberam que têm capacidade para aprender” (P1).*

Interessante notar que novamente essa percepção dos sujeitos corrobora os resultados que obtivemos junto aos alunos que indicaram que uma maior aproximação entre alunos e professor favorece as relações afetivas no processo de aprendizagem, possibilitando a segurança e o sentimento de capacidade nos alunos (SILVA et al., 2015).

## **Bloco 2 - Impacto do processo de estudo, discussão e planejamento coletivo sobre o desenvolvimento do trabalho dos professores**

A partir das respostas coletadas no grupo focal, no segundo bloco, apresentamos a importância de um fundamentado e coletivo planejamento didático-pedagógico dividida em duas dimensões: i) percepção sobre o trabalho coletivo no planejamento e implantação da UDM e ii) diferença entre o trabalho cotidiano e a nova experiência de trabalho utilizando o planejamento, implantação e avaliação da UDM.

Na segunda dimensão, as dificuldades apresentadas pelos docentes foram agrupadas com relação à pressão em seguir o currículo proposto e à carga horária de trabalho excessiva.

i. *Percepção sobre o trabalho coletivo no planejamento e implantação da UDM*

Quando questionados sobre a experiência coletiva de estudar, discutir, planejar e aplicar a UDM, os professores afirmaram que houve uma ampla e importante troca de experiências entre o grupo docente.

*“As nossas conversas no intervalo foram bem legais (...) a gente trocava ideias. (...) Um apoiando o outro, ajudando o outro e sempre incentivando o outro” (P2).*

*“A gente foi conversando muito sobre como dar aula, tirando dúvidas. (...) E assim, oh, agora, eu acho que acontece mais coisas, a gente sempre trabalhou, perguntou uma coisa para o outro, mas acho que agora a gente está perguntando mais as coisas uns para os outros” (P1).*

A experiência de fortalecimento do “espírito de equipe” foi tão importante que os professores passaram a apontar os impactos na escola caso o planejamento fosse feito coletivamente, de forma a tentar integrar as disciplinas em torno de projetos de ensino e aprendizagem contextualizados. Os professores disseram que esse tipo de planejamento seria importante devido à troca de experiências entre eles e à possibilidade de exercício da interdisciplinaridade.

*“Eu acho que seria muito bom [o planejamento em conjunto], principalmente pelo seguinte. Nós estamos nos primeiros anos dando função de primeiro grau, professor de matemática. O professor de física, está estudando movimento uniformemente variado que também tem reta, como gráfico uma reta, e muitos alunos não associam. Se a gente trabalhasse em conjunto, inclusive o professor de matemática, com exemplos de física mostrando a variação, mostrando o coeficiente linear, angular, então eles não associam, então eu acho que poderiam visualizar que a matemática é básica para essas outras” (P1).*

*“Então você consegue trabalhar com todos né, integrado aí. E aí eu acho que cabe bem no momento que nós estamos, na preocupação que é trabalhar interdisciplinar, né? Eu acho que é por aí, é bem mais nesse sentido do que fazer todos os professores darem uma matéria junto” (P4).*

Esses dados indicam a importância do trabalho coletivo e da troca de experiência entre os professores possibilitados pela experiência de planejamento coletivo da UDM por meio de uma relação horizontal e colaborativa, resultando em desenvolvimento profissional e melhoria da aprendizagem dos estudantes.

ii. *Diferença entre o trabalho cotidiano e a nova experiência de trabalho utilizando o planejamento, implantação e avaliação da UDM*

Nessa categoria foram agrupadas as respostas dos sujeitos acerca da percepção que apresentaram em relação às diferenças do trabalho realizado cotidianamente e o desenvolvimento das atividades durante a realização do projeto. A primeira grande diferença identificada se refere à percepção dos professores acerca do

maior interesse e motivação dos estudantes com a realização de atividades diversificadas e problematizadas.

*“Eu acho que dentro do projeto foi fundamental esse tipo de atividade porque foi isso que levantou, que deixou os alunos com mais vontade, mais interessados, né” (P1).*

*“Eu assisti [aulas] nos primeiros, segundos e terceiros. E classes difíceis [referindo-se à indisciplina], participaram” (P8).*

Entretanto, segundo os professores, um dos fatores que dificulta a preparação de UDM coletivamente na unidade escolar é a pressão em seguir o currículo proposto, sobretudo, pela utilização dos cadernos padronizados do Estado de São Paulo. Esse fato, segundo os sujeitos, não permite maior flexibilidade e autonomia para o desenvolvimento do trabalho didático e de atividades integradas.

*“A gente sente essa pressão no currículo. Ela [a escola] não gosta muito da ideia de parar e preparar um projeto assim que fugisse [do currículo e do conteúdo programático]. A escola teria que comprar uma briga para fazer isso” (P4).*

*“Mas é que o governo né, ele cobra [o seguimento dos cadernos]” (P8).*

Além da pressão da escola sobre os professores para seguir o currículo proposto, outro fator apresentado pelos sujeitos que impede a realização de projetos como o vivenciado se refere à alta carga horária de trabalho e à ausência de tempos e espaços na escola para realização de planejamentos coletivos.

*“Nem os ATPCs [aula de trabalho pedagógico coletivo] batem com o horário de toda a equipe” (P4).*

*“A gente não se encontra no mesmo horário, acho que essa é a principal causa. Todo mundo aqui tem mais de uma escola, então fora do horário fica mais difícil ainda. É exatamente que a gente falou, são cobranças que a gente tem que fazer da diretoria de ensino” (P1).*

É possível afirmar, portanto, a partir dos resultados depreendidos da análise do segundo bloco, que o planejamento conjunto é importante para que os estudantes entendam a relação entre as disciplinas escolares, e não as enxergue como separadas umas das outras. Além disso, o planejamento coletivo possibilita a troca de experiências entre os docentes. Entretanto, a carga horária excessiva dos professores, conforme apresentado na Tabela 2, a falta de tempo extraclasse para o planejamento coletivo, a atuação de mais de uma escola e a pressão em seguir o currículo proposto pelo Estado são fatores que dificultam ações de articulação, de exercício da interdisciplinaridade e troca de experiências entre os professores na unidade escolar.

### Bloco 3 - Impacto do projeto na escola e o papel do PIBID nesse processo

No terceiro bloco, após a análise da discussão realizada no grupo focal, identificou-se duas dimensões do impacto do projeto na escola: i) melhoria do interesse, participação, disciplina e aprendizagem dos alunos; e ii) aumento da autoconfiança e do sentimento de competência docente. Com relação à importância do PIBID no processo de planejamento, desenvolvimento e avaliação da UDM, encontrou-se duas categorias de respostas: iii) planejamento e assessoria na realização das atividades diversificadas; e iv) relação horizontal e colaborativa entre universidade e escola.

#### *i. Melhoria do interesse, participação, disciplina e aprendizagem dos alunos*

Os professores afirmaram que a realização de um planejamento didático-pedagógico fundamentado teórica e metodologicamente de forma coletiva, possibilitou a utilização e aplicação de diversas estratégias didáticas de modo mais consciente e com grande interação. Esse fato foi, segundo os sujeitos, o principal fator responsável por aumentar o interesse e a participação dos alunos nas aulas, bem como na melhoria da aprendizagem e do comportamento dos estudantes.

*“A gente estava comentando que a melhora deles não foi tanto nas notas. A participação melhorou” (P1).*

*“Eu acho que valeu a pena por conta do interesse dos alunos, faria de novo” (P2).*

#### *ii. Aumento da autoconfiança e do sentimento de competência docente*

Em função desse processo retroalimentado de melhoria da participação dos estudantes, de diminuição da indisciplina, de aumento da motivação e da constante troca de experiências entre o grupo de professores, BID, PrS e CA, de acordo com os sujeitos, promoveu um incremento significativo na autoconfiança dos docentes, fazendo-os se sentirem mais capazes, motivados, eficientes e influenciando positivamente no desenvolvimento autônomo de seu trabalho como professor.

*“Dá pra gente entender que a gente pode fazer o projeto, que a gente tem possibilidade [referindo-se à possibilidade de realizar uma prática mais inovadora]. Tem mobilização. Isso é uma coisa boa para escola. A gente tem mobilização para poder fazer um projeto” (P4).*

#### *iii. Planejamento e assessoria na realização das atividades diversificadas*

De acordo com os professores, o PIBID teve papel fundamental na realização da intervenção didático-pedagógica, uma vez que devido às diversas dificuldades relativas ao tempo disponível dos professores para a preparação de jogos, de materiais de

divulgação científica (filmes, documentários), aplicativos etc., os BID foram elementos essenciais tanto para o planejamento como para a assessoria na aplicação de estratégias diversificadas em sala de aula.

*“Eles fizeram toda aquela parte de folhetos, deixaram tudo prontinho” (P3).*

*“A parte de organização de calendário, de jogos, de vídeos, que eles procuraram, tudo, tudo, tudo. Eu não sei se a gente consegue fazer uma coisa tão grande assim sem eles” (P1).*

#### *iv. Relação horizontal e colaborativa entre universidade e escola*

Na tentativa de resolver um problema, a escola, através da PrS, requisitou uma intervenção junto à universidade, tornando possível a ação do PIBID. A mera presença do PIBID não garante necessariamente uma relação horizontal e cooperativa entre universidade e escola. Entretanto, nesse projeto houve a formação de uma tríade que possibilitou essa relação: professores da escola trabalhando coletivamente no planejamento da UDM, os BID preparando as atividades diversificadas e o coordenador do subprojeto fornecendo fundamentos teóricos e metodológicos para o planejamento, aplicação e avaliação da UDM.

Essa ação beneficiou tanto a universidade, favorecendo o contato direto dos BID com a realidade escolar e melhorando qualitativamente sua formação inicial, quanto a escola, favorecendo o aprendizado e a motivação dos alunos, o “espírito de equipe” do corpo docente da unidade escolar e o enfrentamento de um problema real emanado pela própria escola.

*“Tem que fazer convênio. Faculdades na cidade de todas as matérias, tem curso de matemática, tem curso de biologia. A gente percebeu que meio que a faculdade, a gente pode recorrer lá, a universidade e pedir o auxílio. Que eu acho que isso é bom para gente, saber que a gente pode ter um respaldo se a gente precisar, que a gente (...) está precisando mesmo, porque a situação está ficando muito difícil de conteúdo e tal para trabalhar” (P4).*

*“Acho que eles [os BID] viveram a escola, eles viveram tudo. Tudo que a gente vive aqui, eles passaram. O bom, o ruim, não é?! A fala, eles passaram por tudo, junto com a gente né” (P1).*

## **Conclusão**

No presente trabalho apresentamos o impacto de uma intervenção didático-pedagógica fundamentada teórica e metodologicamente no trabalho diário de um grupo de professores de uma unidade escolar parceira do subprojeto PIBID Química do IQ/CAr. A pesquisa mostrou as potencialidades didáticas de uma relação horizontal e colaborativa entre universidade e escola e de um processo coletivo de planejamento,

aplicação e avaliação de uma UDM para o enfrentamento de um problema concreto vivenciado pela escola. O processo favoreceu a troca de experiências e o aumento da autoconfiança e do sentimento de competência docente, bem como a melhoria do interesse, participação, disciplina e aprendizagem dos alunos. Por fim, o projeto evidencia a importância do PIBID, por meio de assessoria e planejamento fundamentado, para processos de inovação e melhoria nas unidades escolares parceiras, pois, em contextos de currículos e materiais prescritos e de alta carga horária da jornada docente semanal, a realização de projetos didático-pedagógicos coletivos e cooperativos são precipuamente relegados no trabalho cotidiano.

## Referências

- BABOUR, Rosaline. **Grupos Focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BEGO, Amadeu M.; CATANHO, Marciana. Lavoisier e Dalton sustentáveis: uma experiência didática na escola pública. In: 1. Congresso Internacional de Educação do Noroeste Paulista, 2012, Votuporanga. **Resumos do 1. CIENP**, 2012.
- BLANCO, G. S.; PÉREZ, M. V. V. Diseño de unidades didácticas en el área de ciencias experimentales. **Enseñanza de las ciencias**, v.11, n.1, p. 33-44, 1993.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório Nacional PISA 2012: Resultados brasileiros**. São Paulo, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - Pibid. Brasília, 2010.
- CACHAPUZ, António; GIL-PÉREZ, Daniel; CARVALHO, Anna Maria P. de; VILCHES, Amparo (Orgs). **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
- DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Nota Técnica: Transformações recentes do perfil do docente das escolas estaduais e municipais da educação básica**. São Paulo, 2014.
- FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GIORDAN, Marcelo. **Computadores e Linguagens nas Aulas de Ciências**. Rio Grande do Sul: Editora da Unijuí, 2013.
- SANMARTÍ, Neus. **Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria**. Madrid: Editorial Síntesis, 2002.
- RIOS, Terezinha Azerêdo. **Significado e Pressupostos do Projeto Pedagógico**. Série Idéias, São Paulo: FDE, n.15, p.73-77, 1992. Disponível em: <[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/prp\\_a.php?t=007](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/prp_a.php?t=007)>. Acesso em: 24 ago. 2012.
- SILVA, L. V., MARQUES, J. A. C., BEGO, A. M. Unidades Didáticas Multiestratégicas De Matemática Contextualizadas e Problematicadoras: Relato de uma Intervenção Didático-Pedagógica do PIBID. In: I Seminário PIBID/SUDESTE e III Encontro Estadual do PIBID/ES: Avaliação, Perspectivas e Metas, 2015, Aracruz. **Anais do I Seminário PIBID/SUDESTE e III Encontro Estadual do PIBID/ES: Avaliação, Perspectivas e Metas**. 2015.