

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO
BÁSICA

FLAVIO PEREIRA DE JESUS

MEDIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Contribuições do PIBID no processo de ensino-aprendizagem

SÃO MATEUS
2018

FLAVIO PEREIRA DE JESUS

MEDIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Contribuições do PIBID no processo de ensino-aprendizagem

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (Ceunes-Ufes), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino na Educação Básica, na área de concentração Ensino de Física.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Marcia Regina Santana Pereira

**SÃO MATEUS
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
(Divisão de Biblioteca Setorial do CEUNES - BC, ES, Brasil)
Bibliotecário: Filipe Briquet Pereira - CRB-6 ES-000863/O

J58m Jesus, Flávio Pereira de, 1977-
Mediação e desenvolvimento : contribuições do Pibid no
processo de ensino e aprendizagem / Flávio Pereira de Jesus. –
2018.
117 f. : il.

Orientadora: Márcia Regina Santana Pereira.
Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) –
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário
Norte do Espírito Santo.

1. Ensino. 2. Aprendizagem. 3. Formação de professores I.
Pereira, Márcia Regina Santana. II. Universidade Federal do
Espírito Santo. Centro Universitário Norte do Espírito Santo. III.
Título.

CDU: 37

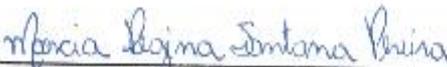
FLÁVIO PEREIRA DE JESUS

**MEDIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO: CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NO
PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

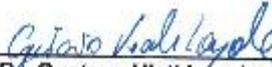
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino na Educação Básica.

Aprovada em 17 de janeiro de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA


Prof. Dr.^a Marcia Regina Santana
Pereira
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora


Prof. Dr. Adelar João Pizetta
Universidade Federal do Espírito Santo


Prof. Dr. Gustavo Viali Loyola
Universidade Federal do Espírito Santo

*O que sabemos é uma gota ...
O que ignoramos é um oceano.
(Isaac Newton)*

Para Ana, fundamental em todo esse tempo.

AGRADECIMENTOS

A Ana Libania Alves Rodrigues, esposa, amiga, companheira, sempre pronta a me ouvir, sempre presente, sempre com olhar carinhoso. Obrigado pela paciência e por ter cuidado de mim!

A minha orientadora, Marcia Regina Santana Pereira, gentileza e humildade em pessoa, em todo tempo, disposta a ajudar.

Ao professor Flávio Gimenes Alvarenga, pessoa do bem, com suas valiosas contribuições para esta pesquisa.

Aos bolsistas do PIBID que dispuseram-se, muito gentilmente, em colaborar. Suas contribuições foram de muito valor. Obrigado, de verdade!

Aos professores do Mestrado em Ensino na Educação Básica do Ceunes-Ufes, Regina Célia Mendes Senatore, Ailton Pereira Morila, Franklin Noel dos Santos, Maria Alayde Alcântara Salim e Eliane Gonçalves da Costa. Suas dicas foram muito valiosas!

A Priscila Faria Moraes, diretora da Escola Wallace Castello Dutra, por ter permitido a pesquisa na escola, sem apresentar obstáculos, auxiliando de todas as maneiras para que os dados pudessem ser colhidos de maneira ágil e sem maiores dificuldades.

A secretária municipal de Educação de São Mateus, Zenilza Aparecida Barros Pauli, por ter permitido, em algumas ocasiões, a flexibilização no meu horário de trabalho para que eu pudesse assistir às aulas no Mestrado.

Ao ex-secretário municipal de Educação de São Mateus, José Roberto Gonçalves de Abreu, pela compreensão e permissão para assistir às aulas e consentir com a flexibilidade nos meus horários.

Aos colegas da turma com ingresso em 2016 no Mestrado em Ensino na Educação Básica. Valeu pelo companheirismo, pelos cafezinhos, pelo apoio nos momentos de 'perrengue', pelas piadas, pelas histórias e pela conversa fiada. Ah, pelos momentos de estudo também!

Aos estudantes de Ensino Médio da Escola Wallace Castello Dutra pela contribuição com informações relevantes para esta pesquisa.

Aos colegas professores da Escola Wallace Castello Dutra. Testemunho (e admiro) todos os dias a luta de vocês (e minha também) para que possamos ter, cada vez mais, uma escola pública de qualidade.

Ao professor Adelar João Pizetta por ter aceitado o convite para participar da banca. Muito obrigado pela prestigiosa presença!

Ao professor Gustavo Viali Loyola que, com sua disposição de sempre, gentilmente aceitou o convite para compor a banca.

Aos familiares, por terem compreendido minha ausência.

A todos que, de alguma forma, contribuíram na realização deste trabalho: meus sinceros agradecimentos!

RESUMO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID foi criado pelo Governo Federal em 2007. A Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Wallace Castello Dutra, em Guriri, município de São Mateus (ES), passou a contar com o trabalho dos bolsistas do PIBID no ano de 2013. Dentro desse contexto, esta pesquisa busca traçar um perfil da atuação do programa na escola e levantar os motivos pelos quais o trabalho dos bolsistas desfruta de grande aceitação. Esses motivos são analisados sob o ponto de vista dos próprios pibidianos. Por meio de questionários e entrevistas, esta investigação quis apurar as impressões, sentimentos e inspirações dos próprios bolsistas em relação ao trabalho que eles desenvolvem na escola, como eles contribuem no aprendizado dos estudantes de Ensino Médio, de que maneira o PIBID influencia na formação do futuro professor, como é o relacionamento com o estudante e com o professor regente titular, que tipos de atividades são desenvolvidas, pontos positivos e pontos frágeis, se a atuação dos bolsistas interfere, de alguma maneira, nos resultados obtidos pela escola em avaliações externas. O objetivo principal é analisar como o trabalho dos bolsistas contribui para melhorar o processo de ensino-aprendizagem nas turmas de Ensino Médio. Esta pesquisa foi motivada pela curiosidade em investigar os motivos dos elogios à atuação dos pibidianos. A Escola Wallace Castello Dutra foi definida como campo de pesquisa por favorecer o acompanhamento do grupo, uma vez que o pesquisador é professor efetivo na escola desde 2014 e é residente no mesmo bairro. O referencial teórico dá destaque à importância da linguagem nos processos de mediação, embasada principalmente nas ideias de Vygotsky. No aspecto metodológico, esta averiguação é feita sob o aspecto qualitativo, com análise de discurso na perspectiva sócio-histórica. Por fim, conclui-se que, como fatores determinantes na qualidade do trabalho desenvolvido pelos bolsistas, estão o gosto que tinham, ou adquiriram, pela sala de aula, as dicas que os regentes titulares compartilham, interação com o professor e com os estudantes, desenvolvimento de atividades experimentais, vocabulário mais simples, aprofundamento nos estudos acadêmicos, busca pela contextualização das atividades, empenho em utilizar recursos além do quadro branco, planejamento da regência e autonomia dada pelo professor regente titular.

Palavras-chave: PIBID. Mediação. Formação de Professores.

ABSTRACT

The *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência* – PIBID was created by the Federal Government in 2007. The State Elementary School and High School Wallace Castello Dutra, in Guriri, county of São Mateus (ES), now counts on the work of scholars of PIBID in the year 2013. Within this context, this research seeks a role for the program in the school and raise the caregivers for the work of scholars. These motives are analyzed from the point of view of the *pibidianos* themselves. Through questionnaires and interviews, this research sought to ascertain the impressions, feelings and inspirations of the fellows themselves regarding the work they do in school, as they contribute to the learning of the high school students, in what way PIBID influences the formation of future teacher, such as the relationship with the student and the titular teacher, what types of activities are developed, positive points and fragile points, if the actions of the fellows interfere in any way with the results obtained by the school in external evaluations. The main objective is to analyze how the work of fellows contributes to improve the teaching-learning process in high school classes. This research was motivated by the curiosity to investigate the motives of praises to the performance of the *pibidianos*. The Wallace Castello Dutra School was defined as a field of research because it favors group monitoring, since the researcher has been an effective teacher at the school since 2014 and is resident in the same neighborhood. The theoretical reference emphasizes the importance of language in mediation processes, based mainly on Vygotsky's ideas. In the methodological aspect, this inquiry is made under the qualitative aspect, with analysis of discourse in the socio-historical perspective. Finally, it is concluded that, as determinants in the quality of the work developed by the scholarship holders, are the taste they had, or acquired, in the classroom, the tips that the titular directors share, interaction with the teacher and with the students, development of experimental activities, simpler vocabulary, deepening of academic studies, search for contextualization of activities, commitment to use resources beyond the white board, planning of the regency and autonomy given by the titular teacher.

Keywords: PIBID. Mediation. Teacher Training.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Disciplinas em que estudantes de Ensino Médio da Escola Wallace Castello Dutra apresentam dificuldades.....	80
GRÁFICO 2 - Notas atribuídas pelos estudantes da Escola Wallace Castello Dutra ao trabalho desenvolvido pelos bolsistas do PIBID.....	82

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1 – Estatísticas da Escola Wallace Castello Dutra.....	68
---	----

LISTA DE SIGLAS

ABRUEM – Associação Brasileira das Universidades Estaduais e Municipais

AIE – Aparelhos Ideológicos de Estado

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CBC – Conteúdo Básico Comum das Escolas Estaduais

CEUNES – Centro Universitário Norte do Espírito Santo

EEEFM – Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio

EEEM – Escola Estadual de Ensino Médio

EJA – Educação de Jovens e Adultos

EMEF – Escola Municipal de Ensino Fundamental

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

ES – Espírito Santo

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FORGRAD – Fórum Brasileiro de Pró-Reitores de Graduação

FORPIBID – Fórum dos Coordenadores Institucionais do PIBID

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IES – Instituição de Ensino Superior

IFES – Instituto Federal do Espírito Santo

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira

MEC – Ministério da Educação

PAEBES – Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo

PAEBES TRI – Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo Trimestral

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PPP – Projeto Político Pedagógico

PROUNI – Programa Universidade para Todos

SEDU – Secretaria Estadual da Educação

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO I – NOVOS TEMPOS, NOVOS DESAFIOS	19
1.1 O INDIVÍDUO E A APRENDIZAGEM MECÂNICA.....	21
1.2 CONHECIMENTO COMO FERRAMENTA DE PODER.....	25
1.2.1 Escola, ideologia e dominação simbólica	27
1.2.2 A lógica do triunfalismo	33
CAPÍTULO II – CURRÍCULO, ENSINO DE CIÊNCIAS E PRÁTICA DOCENTE	37
2.1 PENSAMENTO, LINGUAGEM E CONTEXTO SOCIOCULTURAL.....	41
2.2 PROBLEMAS ANTIGOS, SOLUÇÕES NOVAS: EDUCAR PARA A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO.....	45
2.3 PERSPECTIVAS DO EGRESSO DA LICENCIATURA: SAINDO DA UNIVERSIDADE.....	47
2.4 A EXPERIÊNCIA NA SALA DE AULA COMO OPORTUNIDADE DE FORMAÇÃO.....	50
2.5 TAREFAS E OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM.....	54
2.6 RELAÇÃO DOCENTE-ESTUDANTE.....	55
CAPÍTULO III – PIBID NA ESCOLA WALLACE CASTELLO DUTRA	58
3.1 A ESCOLA WALLACE E O ENSINO MÉDIO EM GURIRI.....	62
CAPÍTULO IV – A CIÊNCIA, O MÉTODO E A PESQUISA	69
4.1 FONTES E DOCUMENTOS.....	71

4.2 A PESQUISA E OS CONTEXTOS CULTURAIS.....	73
4.3 BOLSISTAS DO PIBID NO CONTEXTO DA PESQUISA SÓCIO- HISTÓRICA.....	75
CAPÍTULO V – ATUAÇÃO E IMPRESSÕES DOS BOLSISTAS.....	78
5.1 ESTRATÉGIAS, PLANEJAMENTO, REGÊNCIA E OUTRAS MARCAS DO PIBID.....	83
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
REFERÊNCIAS BIBIOGRÁFICAS.....	100
APÊNDICES.....	104
ANEXO.....	115

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID foi criado pelo Governo Federal em 2007 com a finalidade principal de contribuir na formação de professores para a educação básica. Pelo Programa, acadêmicos de licenciaturas puderam ter maior inserção no dia a dia das escolas como oportunidade de formação, recebendo, inclusive, bolsas para o desenvolvimento das atividades inerentes ao PIBID. Nesse contexto, a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Wallace Castello Dutra, situada no Bairro Guriri, em São Mateus (ES), passou a contar com o trabalho desses bolsistas a partir do ano de 2013.

Desde então, é comum escutar dos estudantes secundaristas, dos professores da escola e da equipe gestora, relatos elogiando o trabalho desses licenciandos, seja pelo domínio teórico dos assuntos do Ensino Médio, pela paciência com os estudantes, pela clareza na condução das atividades com as turmas, ou ainda pela maneira cortês e urbana com que tratam os estudantes e os funcionários. Também nos últimos anos, a Escola Wallace Castello Dutra experimentou um avanço nas notas atribuídas a ela em avaliações externas, como no Exame Nacional do Ensino Médio (ESCOLA..., 2016), ou mesmo no Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo (Paebes).

Nesse cenário, a questão principal que motivou esta pesquisa foi 'como os bolsistas avaliam a importância do trabalho deles na escola, como têm contribuído no aprendizado dos estudantes'. Paralelamente a essa questão, outros tópicos concorrem para esta investigação, entre eles: como esse trabalho auxilia na formação do futuro professor; que tipo de atividade os bolsistas desenvolvem; como é o relacionamento com os secundaristas e com o professor titular na escola; quais os pontos positivos do PIBID; o que ainda precisa melhorar no Programa; quais são os pontos positivos e negativos ao trabalhar na Escola Wallace Castello Dutra; como a juventude dos bolsistas auxilia na aproximação com os secundaristas; de que maneira a atuação dos bolsistas contribuiu (se contribuiu) nos índices da escola nas avaliações externas.

Para tentar responder essas questões, esta pesquisa adota o olhar dos próprios bolsistas do PIBID como alvo do estudo. Um grupo de treze pibidianos, como são conhecidos os bolsistas do PIBID, que atua nas disciplinas de Física, Biologia e Matemática, foi selecionado para participar da pesquisa, contribuindo com suas opiniões e impressões acerca do tema. O objetivo principal é analisar como o trabalho dos bolsistas do PIBID contribui para melhorar o processo de ensino-aprendizagem na EEEFM Wallace Castello Dutra nas turmas de Ensino Médio. Também são objetivos desta pesquisa investigar como o PIBID auxilia na formação dos licenciandos, averiguar como se dá a mediação entre o estudante e o objeto de estudo e descrever pontos positivos e negativos do desenvolvimento do Programa na escola, com a finalidade de subsidiar ações futuras de aprimoramento das diretrizes do PIBID, seja em nível local - na própria escola - ou mesmo em outros níveis governamentais.

A Escola Wallace Castello Dutra foi escolhida como campo do estudo por favorecer o acompanhamento dos bolsistas. Este pesquisador é professor efetivo na escola desde o ano de 2014 e, como já relatado, verificou a satisfação dos estudantes e dos profissionais da escola com os pibidianos durante estes anos. O fato de ser efetivo na escola permitiu o acompanhamento quase que diário dos bolsistas, proporcionando uma oportunidade privilegiada de observação. Além de trabalhar na escola, o pesquisador reside no mesmo bairro, diminuindo os custos e evidenciando a viabilidade financeira desta pesquisa.

Este trabalho torna-se importante na medida em que apresenta informações que podem contribuir na reformulação de políticas, ou manutenção de ações, que assistam os processos de formação de professores, que auxiliem na melhoria da aprendizagem dos secundaristas ou mesmo que apoiem outros estudos acerca da importância do papel mediador dos bolsistas do PIBID na escola pública.

Esta dissertação traz, na Introdução, uma análise da escola na contemporaneidade e destaca o papel do professor na formação do espírito crítico nos estudantes. Em sequência, na Fundamentação Teórica, aborda a formação do indivíduo em uma

perspectiva sócio-histórica, analisa a dinâmica social presente na sala de aula e alerta para que o professor (mesmo aquele ainda em formação) esteja atento a essa dinâmica, principalmente em relação à dominação ideológica, atuando na tentativa de superação de uma realidade de exclusão. Também reflete sobre a relação entre currículo e ensino de ciências e examina como o contexto sócio-cultural influencia nas interações na visão de Vygotsky. O texto traz ainda a importância de se educar para a sociedade do conhecimento, destaca o PIBID como oportunidade de formação, ressalta a relação entre docentes e estudantes e expõe documentos legais e o histórico do Programa. Na sequência, dedica atenção ao histórico da Escola Wallace Castello Dutra e como ela está inserida no contexto do balneário de Guriri.

O tópico seguinte é dedicado à Metodologia, com detalhamento das ações, etapas da pesquisa e referencial adotado na coleta dos dados. Com as informações levantadas, procede-se à análise, com um tópico dedicado exclusivamente para esta finalidade. Após, são apresentadas as considerações finais. Por fim, são apontadas as referências bibliográficas, os anexos e apêndices.

CAPÍTULO I

NOVOS TEMPOS, NOVOS DESAFIOS

Diante da natureza, o homem - animal racional - não age como os animais inferiores. Estes apenas esforçam-se pela vida. O homem, além disso, esforça-se por entender a natureza e, embora sua inteligência seja dotada de limitações, tenta sempre dominar a realidade, agir sobre ela para torná-la mais adequada as suas próprias necessidades. E, à medida que a domina e transforma, também amplia ou desenvolve suas próprias necessidades.

Antônio Guilherme Galliano

O desafio atual e mais urgente do sistema educativo é preparar os cidadãos para confrontar a variável, incerta, complexa e profundamente desigual sociedade contemporânea na era da informação e da incerteza. Os contextos e cenários sociais que rodeiam a vida das novas gerações em nada se parecem com cenários e contextos que rodeavam o crescimento das gerações do século XIX e primeira metade do século XX. No entanto, o dispositivo escolar vigente, o currículo escolar organizado em disciplinas, a forma habitual de organizar o espaço e o tempo, os modos de agrupar os estudantes, os métodos de ensino, os sistemas de avaliação dos estudantes e os sistemas, programas e instituições de formação de docentes são essencialmente os mesmos que se estabeleceram já no século XIX e que, com modificações cosméticas, mantiveram-se e foram reproduzidos até os nossos dias.

Este dispositivo escolar mostra-se hoje incapaz de confrontar os novos desafios da sociedade contemporânea. No centro da mudança qualitativa requerida, situa-se a figura de um novo docente como profissional capaz de compreender a complexidade e a incerteza da era contemporânea e comprometido com a missão de acompanhar, orientar e estimular o desenvolvimento e aprendizagem relevante de cada um dos estudantes a seu cargo.

A importância da educação no mundo contemporâneo já parece um 'lugar-comum' que ninguém discute. A era da informação e da incerteza requer cidadãos capazes de entender a complexidade de situações, e o aumento exponencial da informação, assim como a necessidade de adaptar-se criativamente à velocidade da mudança e incerteza que a acompanha. Também se converteu em 'lugar-comum' a percepção generalizada da insatisfação em relação à qualidade dos processos de ensino-aprendizagem que têm lugar na escola contemporânea, o volumoso índice de

abandono precoce dos estudantes mais necessitados, sem nem sequer concluir a educação básica, e a relevância dos conteúdos que se aprendem para passar nos exames, mas que não aumentam o conhecimento crítico que cada cidadão necessita para a melhor compreensão da complexa vida cotidiana, pessoal, social e profissional, volta o olhar da sociedade para a reforma drástica de um dispositivo escolar mais bem adaptado aos requisitos do século XIX do que aos desafios do século XXI.

Diante de tais demandas, a figura do docente como catalisador dos processos de ensino e aprendizagem situa-se no eixo de atenção. Se a escola tiver que responder a novas e complexas exigências, a formação dos docentes tem que confrontar desafios similares para responder a novos e tão importantes desafios. A construção das qualidades humanas, que orienta a interpretação e os modos intervir sobre a realidade, apresenta-se como verdadeiro objetivo da intervenção educativa e não pode ser considerada uma simples e direta aplicação do conhecimento teórico. O caráter efêmero e localizado do conhecimento acadêmico que os estudantes adquirem na instituição escolar, seja na educação básica ou no ensino universitário, é a consequência, entre outras razões, de sua escassa relevância para contribuir a formar os modos de entender, sentir e atuar de cada indivíduo na vida cotidiana.

1.1 O indivíduo e a aprendizagem mecânica

Os seres humanos, desde bem cedo, adquirem significados que associam, relacionam e agrupam em esquemas da interpretação, antecipação e planejamento que, com independência de sua correção científica, suas lacunas e contradições, orientam sua compreensão, suas emoções e seus comportamentos em um determinado sentido. A relação entre a prática e a teoria, entre intuições e raciocínios, entre as circunstâncias e situações do contexto e do desenvolvimento de estruturas internas de compreensão e ação, é a chave para compreender o processo educativo.

A escola convencional inverteu de forma perversa a relação meios-fins: aprendizagem de conteúdos disciplinares e superação de exames não podem ser consideradas como fins válidos em si mesmos, mas sim como meios para facilitar o desenvolvimento das qualidades que possam ser consideradas valiosas. De outra maneira, estes meios perdem toda sua legitimidade educativa. A formação de cidadãos e de docentes em instituições escolares apoiou-se historicamente, e assim continua na atualidade, salvas muito escassas exceções, em uma concepção epistemológica escolástica, que responde a uma lógica de racionalidade cartesiana, linear.

Nesse modelo, o conhecimento se apresenta como uma sequência de dados acabados e conceitos fechados, inventados por outro, tendo que se aprender tal qual e reproduzir o mais fielmente possível, sem participação nem interpretação subjetiva. Não acontece a dúvida, a incerteza, nem a consciência da relatividade e a contingência como elementos constitutivos do conhecimento humano. Os conteúdos e habilidades que se esperam nesse modelo se situam, normalmente, na escala inferior do conhecimento: dados e habilidades mecânicas, rotinas e destreza simples para aprender e dominar mediante repetição e exercício. Precisamente, os aspectos do conhecimento que, na atualidade, estão já ao alcance das máquinas eletrônicas e que elas podem executar com muito mais facilidade e habilidade que os seres humanos. A aprendizagem se concebe como uma aquisição estritamente individual que incrementa uma espécie de armazém de recursos mentais, na crença de que, embora no momento presente, o aprendiz não encontre seu sentido ou aplicabilidade, já o encontrará no futuro.

Essencialmente, esta concepção epistemológica deriva de uma concepção simplista da pedagogia como processo de transmissão unidirecional, do docente como mero técnico que reparte um currículo prescrito e do conhecimento como objeto neutro, estabelecido e acabado, sem conexão com sentimentos, valores e vieses, que deve ser traspassado, de maneira simples, da mente do docente, ou do livro de texto, à mente do aprendiz e da mente do aprendiz para a sua prática.

Parece, portanto, evidente que, quando se trata de formar as qualidades humanas básicas que se consideram valiosas para o cidadão do século XXI, a tarefa do docente não consistirá unicamente, nem principalmente, de ensinar conteúdos disciplinares descontextualizados, mas sim em definir e apresentar situações nas quais os estudantes possam construir, modificar e reformular conhecimentos, atitudes e habilidades, promover ações para que os aprendizes, por si mesmos, experimentem a relação entre experiência e saber.

O conteúdo disciplinar não é um fim em si mesmo, é um meio para ajudar a enfrentar as situações problemáticas que rodeiam a vida dos cidadãos. Compreender e atuar em situações complexas requer determinadas qualidades humanas. Essas qualidades se desenvolvem mediante as ações que a pessoa realiza na situação e os recursos sobre os quais se apoia. A tarefa educativa supõe, assim, provocar, promover e orientar o processo pelo qual cada indivíduo reconstrói seus sistemas de interpretação e ação; sistemas que, não podemos nos esquecer, incluem de forma interativa conhecimentos, habilidades, emoções, atitudes e valores.

Dentro desse contexto, também há de se perguntar qual o papel do técnico educacional, como o diretor, orientador, coordenador pedagógico, psicopedagogo ou mesmo o assistente social. Seria possível a existência da escola sem esse tipo de profissional? Esta questão, proposta por Vasconcellos (2004), deve ser vista de outro ângulo. Em vez de perguntar, de maneira simplista, acerca da existência da escola sem o técnico, é necessário pensar em tudo que possa agregar qualidade ao processo educacional. O autor considera que é possível ter uma boa escola somente com professores, entretanto acrescenta que aqueles estabelecimentos que contam com ensino de melhor qualidade dispõem do que ele qualifica como “liderança pedagógica” (2004, p.69).

O autor cita ainda um jargão comum nas escolas de que o técnico mais atrapalha do que ajuda. No entanto, segundo Vasconcellos (2004), isso não justifica a má vontade com o técnico educacional, visto que este tipo de situação configura uma

distorção no exercício da função. Além disso, essa mesma visão rasa poderia ser atribuída a alguns professores, que também podem atrapalhar determinados trabalhos no ambiente educacional. O que Vasconcellos destaca, todavia, é que muitas vezes os dirigentes dos sistemas de ensino forçam os técnicos a servirem de intermediários na relação com a instituição. Ou ainda, não investem na formação desses profissionais.

Esta crítica também foi feita por Gramsci (1982). Embora, neste exemplo aqui citado, ele denomine a função por “dirigente político” (p.119), a posição que aqueles que comandam os sistemas educativos sujeitam os diretores e técnicos escolares em muito se assemelha ao narrado pelo filósofo italiano:

O dirigente deve ter aquele mínimo de cultura geral que lhe permita senão criar autonomamente a solução justa, pelo menos saber julgar entre as soluções projetadas pelos especialistas e, conseqüentemente, escolher a que seja justa do ponto de vista sintético da técnica política (GRAMSCI, 1982, p.119).

O intelectual orgânico (GRAMSCI, 1982) assume deliberadamente um projeto, mobiliza para a mudança, é atento à realidade, organiza as questões e contradições e entende, nessa circunstância, o desafio para o coletivo.

Por fim, considerando que a pesquisa de que trata este trabalho enfoca a prática dos bolsistas do PIBID na escola pública, é fundamental que os jovens graduandos compreendam a dinâmica social presente em cada sala de aula, apossam-se do sentido de que a escola é local para a luta de classes e que, dessa maneira, conscientizem-se da importância de ter uma atuação voltada para a superação de uma realidade de exclusão e de reprodução do sistema classista, evitando a prática que contribui para o aumento das desigualdades sociais. O próximo tópico trata da estreita relação entre escola e sociedade dividida em classes, relação que não pode ser ignorada pelos educadores.

1.2 Conhecimento como ferramenta de poder

O homem sempre teve a necessidade de 'tornar comum'. Prova disso são as pinturas rupestres. Representavam formas de comunicação e, sobretudo, de tornar comuns as experiências individuais. Aprender a falar, dar nome às coisas ao redor, criar símbolos como o alfabeto ou os números são resultados de um desejo inerente ao ser humano de tornar comuns experiências dos indivíduos.

No entanto, a comunicação, com o passar do tempo, tornou-se instrumento de poder. Entender os códigos, conhecer as letras, ler, escrever, ampliaram o conhecimento e, com isso, pode-se determinar o quê, e para quem, ele seria posto em comum. O uso dos códigos, por si só, já representou um marco na história da comunicação. Com o passar do tempo, invenções incrementaram essa revolução, como a invenção da imprensa, que permitiu a comunicação de massa, substituindo os manuscritos por livros e, posteriormente, pelos grandes jornais. Briggs e Burke (2006) trazem números impressionantes do início dessa revolução:

Por volta de 1500, haviam sido instaladas máquinas de impressão em mais de 250 lugares na Europa. Todas essas gráficas produziram cerca de 27 mil edições até o ano de 1500, o que significa que – estimando-se uma média de 500 cópias por edição – cerca de 13 milhões de livros estavam circulando naquela data em uma Europa com cem milhões de habitantes (BRIGGS;BURKE, 2006, p. 24).

Briggs e Burke, no entanto, ressaltam que, com a possibilidade do cidadão comum ampliar seus conhecimentos, conseqüentemente conhecendo seus direitos e tentando se livrar da tirania e opressão, houve movimento em oposição ao invento de Gutenberg. Eles citam os escribas, que tiveram seu trabalho prejudicado, e os clérigos, que viam as pessoas de outras camadas sociais terem a possibilidade de acesso aos textos religiosos, podendo interpretá-los e, conseqüentemente, questionarem algumas verdades absolutas. Para estes, o desejo era de que essa revolução nunca tivesse chegado. Para os governos, então, essas conseqüências não deveriam ser celebradas (2006).

Passaram-se os anos e, na primeira metade do século XIX, o capitalismo consolidou-se como modo de produção. Esse modo de produção, com seu produto social, a burguesia, é amplamente contestado. A falta de atenção a aspectos da educação e do ensino nos primeiros anos do capitalismo (e que se arrasta até hoje), juntamente com as péssimas condições de trabalho dos operários (principalmente quando se trata da exploração da mulher e da criança) traz a questão educacional para o centro da importância do movimento de contestação. Lombardi (2011), ao analisar as contribuições de Marx e Engels para o ensino e a educação, destaca que os dois pensadores apontam que o caminho, o instrumento para a transformação e emancipação, de libertação das condições de opressão, é a educação.

Os textos de Marx e Engels, analisados por Lombardi (2011), trazem a divisão do trabalho e seus efeitos como um ponto especial. Marx e Engels enfocam suas articulações acerca do tema ensino na divisão do trabalho advinda do modo de produzir capitalista. Essa cisão demarca uma divisão radical entre os tipos de atividade e os tipos de aprendizagem, ponto chave na dinâmica de exploração dos trabalhadores.

A divisão do trabalho é, historicamente, exigida pelo processo do trabalho manufatureiro ou industrial. O desenvolvimento da máquina incorpora a esta a habilidade do ofício e os conhecimentos que antes residiam no - e eram possessão do - trabalhador. Desta forma, a ciência e os conhecimentos passam a ser propriedade do capital, e o trabalhador se encontra enfrentando-os (LOMBARDI, 2011, p.9).

Engels exemplifica que vigiar uma máquina não necessita de grande esforço intelectual do trabalhador. Ao mesmo tempo, no entanto, impede que seu espírito se ocupe de alguma outra coisa. Daí se depreendem duas consequências: de um lado, a base do enfrentamento de classe. De outro, torna-se limitação do pensamento do indivíduo. A primeira consequência é própria da exploração: a apropriação dos meios de produção e juntamente os meios culturais e científicos é que permite essa exploração. A segunda tem a ver com a formação do indivíduo, pois limita sua capacidade criadora. Esta seria a questão base da emancipação social e da emancipação humana (LOMBARDI, 2011).

Acerca disso, são necessárias duas reflexões. Uma: se a ciência e a técnica se incorporam à máquina, isso faz com que se exija um maior nível de qualificação do operário. Com isso, essa exigência de qualificação traz consigo a consolidação do sistema escolar institucionalizado. Outra reflexão: com o desenvolvimento da máquina, com a incorporação da ciência e da técnica a ela, isso só afetaria a força de trabalho, não a capacidade criadora do homem.

1.2.1 Escola, ideologia e dominação simbólica

Percebeu-se desde cedo, e hoje nos parece óbvio, que o ensino poderia ser um eficiente instrumento de dominação ideológica, ou seja, de manutenção da classe dominante no poder. Assim, o aparato escolar é um braço dessa classe. A igreja e a família, que eram as instituições de 'educação', de reprodução ideológica, entram em decadência, fato este acelerado pelo advento dos meios de comunicação em massa, que exercem o papel de reprodução com mais eficácia. A burguesia soube aproveitar-se do processo de escolarização. Fato demonstrado por isso é que, com o analfabetismo dominante, não era viável a manutenção dos meios de comunicação de massa. Neste caso, o aparato escolar apresentava vantagens óbvias para a burguesia, alfabetizando as massas (LOMBARDI, 2011).

A palavra ideologia, aqui, é utilizada com sentido específico, diferentemente daquela comumente utilizada no dia a dia, fruto do senso comum. A partir das formulações de Marx, a conotação de ideologia pode ser entendida como o conjunto de ideias e pensamentos que serve para garantir o domínio de determinada classe social. A classe dominante é a mesma que controla os meios de comunicação, que trabalha como produtora de ideias, utilizando aparelhos ideológicos como escolas e igrejas (ALTHUSSER, 1970). Isso faz com que esse conjunto de ideias e pensamentos acerca da realidade, que necessariamente representa os interesses da classe dominante, circule entre as demais classes sociais, sendo aceito como verdade.

Althusser refere-se à ideologia, citando Karl Marx, como "o sistema das ideias, das representações, que domina o espírito de um homem ou de um grupo social" (1970,

p.69), um sistema com uma lógica própria de representação de conceitos, mitos, imagens, ideias, que tem existência e papel histórico dentro de determinada sociedade. Ele destaca, mais adiante, a existência de um grupo que utiliza uma falsa representação do mundo, de modo a controlar os espíritos e sujeitar a imaginação do povo como base da dominação e exploração alheias (1970).

O autor designa por aparelho ideológico de estado, que ele mesmo abreviou por AIE, como realidades que se apresentam sob a forma de instituições especializadas (ALTHUSSER, 1970). Para exemplificar, citou uma pequena lista desses aparelhos, na qual figura o AIE escolar, composto pelos sistemas de escolas públicas e privadas. O autor faz questão de ressaltar que os AIE não se confundem com o aparelho repressivo de estado. Note que, em relação aos aparelhos ideológicos, Althusser escreve no plural, enquanto que, em relação ao aparelho repressor, a redação está no singular.

Enquanto o aparelho repressivo de estado, unificado, pertence inteiramente ao domínio público, a maioria dos aparelhos ideológicos de estado (na sua dispersão aparente) releva, pelo contrário, do domínio privado. Privadas são as igrejas, os partidos, os sindicatos, as famílias, algumas escolas, a maioria dos jornais, as empresas culturais, etc. (ALTHUSSER, 1970, p.45)

Althusser se antecipa e faz questão de desfazer, logo em seguida, alguma confusão que possa advir ao atribuir a instituições particulares o *status* de aparelhos de estado. Segundo ele, o estado é da classe dominante, e esse mesmo estado não é público, nem privado, com domínio que vai além do direito, acrescentando que pouco importa se a instituição é pública ou privada. O que importa, de fato, é como funcionam (1970). A distinção fundamental entre os AIE e o aparelho repressivo de estado, para o autor, é que “o aparelho repressivo de estado funciona pela violência, enquanto os aparelhos ideológicos de estado funcionam pela ideologia (p.46)”.

Cabe ressaltar que, para Althusser, o aparelho repressivo funciona também pela ideologia, embora de maneira secundária. Da mesma forma, não existe aparelho puramente ideológico (1970). Igrejas e escolas, por exemplo, ensinam com métodos que recorrem a sanções, repressão, ou algo do tipo. O autor defende que a escola é

o principal AIE. Como o Estado moderno é um estado burguês, a manutenção da burguesia como classe dominante depende do controle ideológico sobre as instituições com a finalidade de manutenção da condição de dominância.

Freitag, por sua vez, também destaca o papel da escola como reprodutora da estrutura de classes. Ela esclarece que uma característica fundamental da sociedade capitalista são as classes, resultantes da divisão social do trabalho. Citando Bordieu, Freitag ressalta que o sistema educacional assegura a transmissão hereditária dissimulada e aparentemente neutra do poder e de privilégios (1980). A autora frisa, ainda, a cooptação de membros de outras classes que não a dominante, sob a aparente e dissimulada redução da distância entre as escolas da 'elite' e as do 'povo':

Tendo tido êxito segundo os padrões fixados pela ação pedagógica e estando por isso familiarizados com os esquemas e rituais da classe dominante, os cooptados vão defender e impor de maneira mais radical à classe dominada os sistemas de pensamento que a fazem aceitar sua sujeição à dominação. Ao mesmo tempo que o sistema educacional promove aqueles que, segundo seus padrões e mecanismos de seleção, se demonstram aptos a participarem dos privilégios e do uso da força (do poder), ele cria, sob uma aparência de neutralidade, os sistemas de pensamentos que legitimam a exclusão dos não-privilegiados, convencendo-os a se submeterem à dominação, sem que percebam o que fazem (FREITAG, 1980, p.26).

Dessa maneira, Freitag (1980) reforça que a escola reproduz a ideologia da classe dominante, fazendo com que os educandos ajam de acordo com certo código de normas e valores que os identificam como pertencentes a determinada classe. Assim, são inculcadas as justificativas, argumentos de legitimação e encobrimento do conflito de classes.

A autora prossegue, salientando que, para defender os interesses da classe dominante, o sistema educacional não pode recorrer à força. Pelo contrário, utiliza-se do subterfúgio de oferecer, à classe subalterna, opções de escolha aparentemente livres (FREITAG, 1980). Essa pretensa chance de libertação é o instrumento que a ideologia, por meio de um mascarado 'grau de liberdade', toma

para conseguir o que a autora qualifica como “dominação pelo consenso” (1980, p.42), garantindo a hegemonia da classe no poder.

Essa aparente contradição, onde a classe dominante dá ‘liberdade’ à classe subalterna, logo é esclarecida por Freitag. Ela explica que, quando essa liberdade é utilizada na propagação de uma contra-ideologia, o Estado rapidamente utiliza de seus mecanismos de correção (1980). No caso da escola, a repressão mais flagrante são as reformas no ensino, reformulação de currículos, reorganização do sistema educacional, instauração de novos programas de ensino, entre outros.

A análise crítica da escola como aparelho ideológico de estado, como mecanismo de dominação pelo consenso, só aparece em todas as suas dimensões quando demonstrada sua vinculação dialética com a política educacional do Estado (FREITAG, 1980, p.43).

Conforme assinala Rodrigues (2010), quando o indivíduo encontra-se em uma situação de alienação, demora a perceber. Para ele, o ‘jogo social’ é, por muitas vezes, obscuro, tornando-se complexo para ser percebido. A história tem demonstrado que, com a luta de classes, houve mudanças no modo de agir, assim como mudanças de ideias, com pessoas e povos adaptando-se a novos valores. O autor destaca que a burguesia empenhou-se no campo das ideias e das revoluções para que seus valores fossem tidos como universais.

Esse conjunto de valores carrega a possibilidade de se constituir em uma coleção de mentiras que parecem verdades com o intuito de enganar multidões. Esses argumentos caracterizam-se, entre outras coisas, por prescrever normas de conduta humana, criar uma representação social (como se não existissem diferenças de tratamento e assistência em relação a problemas sociais), generalizar a partir do particular (ocultando as condições sociais desiguais com a lógica do ‘quem corre atrás sempre consegue’), explicar a realidade a partir do ponto de vista daqueles que dominam (estes são os porta-vozes da verdade), inverter a realidade (concentrando-se nos efeitos e ignorando suas causas), alienar e reificar.

A ideologia homogênea a aparência das classes sociais, apresenta-nos uma realidade sem conflitos e sem contradições, aposta na integração social, por exemplo, referindo-se ao progresso material como fruto do trabalho de todos (RODRIGUES, 2010, p.95).

Resta claro que as sociedades modernas estão divididas em classes sociais (classes estas diferentes e antagônicas), que são resultado de relações de trabalho conflitantes no modo capitalista de produção. Isso fica ainda mais claro quando se considera que existe um conflito permanente entre elas, ocasionado pela dominação que uma classe exerce sobre a outra. Assim, não é difícil concluir que há uma classe dominante e outra dominada, o que gera interesses diferentes e também contraditórios entre elas (PASSAMANI, 2010).

Dentro desse contexto, a educação (em geral) e a escola (em particular) tornam-se meios de manutenção da ideologia dominante, qualquer que seja ela. Passamani (2010) adverte que, desse modo, a escola, como instituição social, se encarrega de desenvolver e cumprir as finalidades que a sociedade e a política vigente propõem. A autora prossegue considerando que, nesse cenário, as oportunidades educacionais também serão diferenciadas, assim como o conteúdo que se ensina. Com efeito, enquanto a educação escolar é considerada como propriedade, haverá escolas, conteúdos, oportunidades, sistemas, objetivos e, principalmente, clientela diferentes, de acordo com cada classe social a que essa educação se destina.

Conforme indica Marx (apud TELES, 1989), as contradições do próprio sistema social são reproduzidas na educação, sublinhando que, em uma sociedade no sistema de classes, a educação também é classista. Isso faz com que a escola seja também palco dos conflitos e da dialética do próprio sistema.

Todo ser humano, num espaço de tempo relativamente curto, deve incorporar um conjunto de valores, ou comportamentos, ou ainda ideias. Para isso, instituições como a família, ou a escola, servem para a sociedade como agentes para essa finalidade, ou seja, a transmissão dessa visão de mundo. O que muitos não se dão conta é de que essa visão é impregnada dos interesses da classe dominante. De acordo com Teles, “aqueles que estão sujeitos a uma ideologia estão alienados de

seus interesses próprios e são levados a acreditar nos princípios apresentados pela ideologia, sem reconhecê-los como ideológicos” (1989, p.86).

A escola situa-se nesse espaço de reprodução de um sistema classista. Com a família, a cada dia, abdicando de suas antigas funções, mais a escola configura-se como importante AIE. Indivíduos são obrigados a frequentar a instituição, cada vez mais jovens, e cada vez por mais horas durante o dia, na ilusão de um pseudoprestígio ou, ainda, de uma falsa ascensão social. Uma aparente contradição é o grande número de pessoas que estão fora da escola. No entanto, Teles (1989) explica que a função ideológica disso é marcar ainda mais a desigualdade: o rico estuda; o pobre trabalha. Estes indivíduos que ficam pelo caminho na estrada da escolarização ‘comprovam’ sua própria incapacidade. Essa ‘inferioridade’ o manterá no seu devido lugar no sistema de produção.

Na ‘verdade’ ideológica, os que permanecem na escola dispõem de duas redes. Uma primária profissional, que na nomenclatura atual pode ser entendida como a escola pública básica, esta para os pobres, que têm de trabalhar e, além disso, não têm ‘cabeça’ para o ensino superior. Esta rede forma a mão de obra semiquificada. Já na rede secundária, ou superior, do rico e do burguês, encontra-se a mão de obra que sairá realmente qualificada.

Os que entraram saem no mesmo lugar: os filhos de operários continuarão operários e os filhos de profissionais liberais continuarão profissionais liberais. É por isso tudo que podemos afirmar que a democracia e a universalidade de nossa escola é uma falácia de que a ascensão social que promove é pura ilusão (TELES, 1989, p.91).

A autora alerta que, sob a aparência de neutralidade, esconde-se a desigual distribuição do capital cultural entre as classes (1989).

A escola deveria desenvolver a consciência crítica, atuando na formação do indivíduo livre de preconceitos, capaz de analisar profundamente, indagar, investigar, enfim, refletir criticamente acerca dos conteúdos que lhe são impingidos. No entanto, o que se observa é que a maioria daqueles que são responsáveis pela

educação, são perfeitos filhos do sistema, atuando para a manutenção da consciência ingênua. Teles (1989) defende que a aprendizagem na escola deveria ter caráter lúdico. Somente assim, segundo ela, o estudante se engajaria de fato. A autora detalha que a necessidade que o homem tem de saber, pesquisar, atuar sobre a natureza, ao ser satisfeita, dá a ele tanto prazer quanto a satisfação de todas as outras necessidades. Este prazer é suprimido quando a satisfação dessas necessidades configura-se como um dever.

Mas nem só as escolas e os mestres têm culpa nestas falhas. Existem muitos pais que querem realizar-se nos filhos e exibi-los para satisfazer a sua mórbida vaidade. E, com isso, não conseguem 'perder tempo' deixando-os brincar. E com isso os gênios não abundam por aí. Pelo contrário, o que mais se vê é a mediocridade (TELES, 1989, p.101).

A autora denomina este modelo como pedagogia de convergência. Para Teles (1989), este tipo de pedagogia “cria indivíduos tristes, dogmáticos, medíocres e sem imaginação” (p.101).

1.2.2 A lógica do triunfalismo

Tomei aqui emprestado, neste tópico, o título do filósofo Neidson Rodrigues, no seu livro *Da mistificação da escola à escola necessária* (1998), com sua explicação para a lógica do triunfalismo. Ele explica (e também critica de maneira irônica) o raciocínio linear que, para o Brasil diminuir as diferenças sociais, basta que se desenvolva economicamente. Em linhas gerais, o desenvolvimento econômico é o resultado do aumento da disponibilidade dos bens e riquezas em nível nacional. Para isso, é necessária a expansão da produção. Disto resulta a multiplicação de empreendimentos, diversificação da atividade econômica e, assim, geração de novos empregos. Com o aumento da oferta de empregos, o trabalhador tem a possibilidade de garantir seu trabalho devido ao nível de sua qualificação.

Para que o trabalhador tenha a preparação adequada, a escola assume o papel de formação. Com a preparação adequada e com uma ampla oferta de emprego, está delineada a forma mais justa de distribuição de renda, aquela que é decorrente do

próprio processo de desenvolvimento econômico acelerado. Para que isso seja alcançado, prossegue Rodrigues (1998) com sua análise que ele faz questão de ressaltar que é irônica, deve-se incentivar a produção, por meio de linhas de crédito, benefícios fiscais e outras ações do tipo.

No entanto, o autor destaca que o estado não cria as condições para o desenvolvimento desses empreendimentos, não oferece infraestrutura física e social para a expansão, não assume os custos da expansão, não favorece a formação dos recursos humanos e nem fomenta a confiança dos tais investidores internacionais (RODRIGUES, 1998).

Estamos todos na antessala do paraíso da ordem e do trabalho. Quem não quiser cooperar, que seja eliminado. É o espaço e o tempo da racionalidade operante. Todas as forças sociais, individuais, políticas, econômicas, culturais e religiosas devem ser colocadas a serviço da construção do 'Brasil Grande'. Esta lógica preside a transformação da própria escola em instrumento para a consecução destes objetivos (RODRIGUES, 1998, p.12).

A escola, tal como ela é, significa qualificação para a produção, quando deveria ser instrumento, meio para ajuste ou integração social. A escola, como aparato da ideologia, acentua a alienação da força de trabalho como algo natural. Lombardi (2011) salienta que a luta não necessita ser contra esta ou aquela ideologia, mas contra o caráter ideológico que a escola possui (o que não impede que se combata uma ou outra ideologia).

O modo de produção capitalista se caracteriza pela exploração; isto é, pela apropriação da força de trabalho. O capital se apropria da força de trabalho e a objetiva, a realiza a fim de gerar mais-valia. Trabalho produtivo é aquele que gera mais-valia. Ora, por ele mesmo o capital somente se apropria daquela força de trabalho que pode gerar mais-valia, procurando que toda força de trabalho esteja em condições de gerá-la (LOMBARDI, 2011, p.14).

Estar em condições de gerar mais-valia é uma posição que somente pode ser atingida por meio de qualificação obtida em sistema escolar eficiente. Assim, o sistema pode ser entendido como qualificação da força de trabalho. Com efeito, seu sucesso será avaliado se conseguir ajustar o indivíduo ao sistema, para que não

haja desperdício dessa força, de modo que seja muito bem aproveitada. Dessa maneira, não faz nada mais que reproduzir o sistema dominante.

A ideologia faz com que o indivíduo internalize que tudo aquilo que ele produz é da 'nação', por consequência, é seu também. Trabalha-se e poupa-se para que a riqueza da nação cresça, sendo aqui entendida a nação como a soma dos esforços de todos, um lugar de unificação de todas as individualidades. Com a nação rica, o povo é rico. Neste pensamento, o reino dos céus (RODRIGUES, 1998) é para quem merece; o trabalho de cada um garante seu quinhão. Nesse cenário, esclarece Rodrigues, a felicidade se identifica com o domínio das riquezas. As portas do céu (1998) estão abertas para aqueles que herdaram a riqueza por direito divino. Para aqueles que não herdaram, a riqueza deve ser conquistada.

Entretanto, pode-se depreender que as riquezas advindas do trabalho não serão usufruídas por quem trabalhou para produzi-las. Estas serão apropriadas pelos 'representantes' dos interesses da nação. As sobras são apresentadas a quem produziu como prova de justiça e boa vontade de quem as administra (RODRIGUES, 1998). Outra consequência desse discurso é que, como a distribuição dessa sobra é feita pelo nível de qualificação, transfere-se para os miseráveis a responsabilidade por suas próprias carências. A ideologia reforça que a produção da riqueza é uma responsabilidade de toda a nação. No entanto, "a miséria é responsabilidade de cada preguiçoso que não se esforça, não trabalha, e, portanto, não produz" (1998, p.15).

Como já visto, a ideologia é uma verdade parcial, uma vez que é a visão de determinado grupo. No entanto, não é tida como parcial, já que a classe que domina emprega esforços para que esta verdade seja universal. Isso garante a manutenção da ordem (e dos privilégios) sem a necessidade das armas. A escola atua como instrumento e vítima (RODRIGUES, 1998) no processo de difusão da visão de mundo da classe dominante. Como instrumento, forma consciências, difunde valores e prepara o trabalhador para aquilo que lhe é requerido. No entanto, existem as contradições. O real é histórico (fruto da intervenção do homem na realidade), não é

linear e natural, como difunde a ideologia. E essa realidade, com a história em construção, por vezes, pode atropelar a ideologia.

CAPÍTULO II

CURRÍCULO, ENSINO DE CIÊNCIAS E PRÁTICA DOCENTE

Um currículo bem estruturado é um dos primeiros itens que devem ser analisados para obterem-se resultados positivos quando se trata de qualidade na educação. O currículo serve como uma espécie de norteador das atividades docentes nas mais diversas disciplinas. Certamente não é o único instrumento, entretanto pesquisadores, educadores e administradores de unidades escolares reconhecem a importância do documento.

O currículo é posto com o desafio de enfrentar questões como a melhoria na aprendizagem, maior envolvimento da família com a escola e avanços na gestão escolar. É um plano único e consolidado (ESPÍRITO SANTO, 2009). O currículo, como construto social, enfatiza o entendimento de que a contradição e o conflito são elementos necessários e indispensáveis à transformação social (BARBOSA, 2003). Um currículo integrado, representando as práticas do dia a dia, pode-se transformar em conteúdo para a sala de aula, onde a técnica e a realidade tornem-se fonte de conhecimento entre os estudantes. Os conhecimentos não podem ser vistos de maneira isolada, neutra. Eles incluem tradições culturais e são produto de lutas, conflitos e negociações, não sendo desvinculados da totalidade social (SILVA, 2000).

É quase consenso entre autores contemporâneos a grande dificuldade que há em definir currículo de modo aceito universalmente. A compreensão de currículo depende de marcos variáveis para concretizar seu significado. O conceito pode ser bastante amplo e impreciso, dependendo do foco adotado. No entanto, isso revela a sua riqueza que, naturalmente, ultrapassa a visão mais limitante, aquela vista como a ainda muito adotada lista de conteúdos de ensino (SACRISTÁN, 1998).

O currículo pode ser entendido como o conjunto sistematizado de elementos que compõem o processo educativo e a formação humana. Deve provocar entre professores e estudantes a reflexão sobre as relações humanas que fazem parte do dia a dia da escola (MOTA; BARBOSA, 2004). Por sua vez, Gadotti (2001) complementa:

O papel da escola, que era de transmitir conhecimentos porque era um dos poucos espaços do saber elaborado, [...] é o de gerenciar, de dar sentido ao conhecimento e a escolher o conhecimento, já que a sociedade está impregnada de informação pelos jornais (GADOTTI, 2001, p.39).

Ainda analisando o currículo, deve-se verificar a necessidade da adaptação do documento de modo que torne-se adequado à realidade de determinadas escolas, direcionado à integração entre os conhecimentos que os aprendizes detêm, relacionados aos componentes curriculares.

O currículo é o conjunto dos vários tipos de aprendizagens, aquelas exigidas pelo processo de escolarização, mas também aqueles valores, comportamentos e atitudes que se adquirem nas vivências cotidianas na comunidade, na interação entre professores, alunos, funcionários, nos jogos e no recreio e outras atividades concretas que acontecem na escola que denominamos ora currículo real, ora currículo oculto (LIBÂNEO, 2004, p.173).

Com esta definição, Libâneo (2004) traz uma visão de currículo relacionando não somente professor e estudante, mas os demais funcionários da escola também.

Além do enfoque no currículo, é necessário destacar que o ensino de Física, conforme apontado por Bonjorno et al. (2013), vem gradativamente deixando de valorizar a simples memorização de fórmulas, a repetição ou ainda a proposição de situações extremamente abstratas, evidenciando que é preciso atribuir significado ao que é proposto ao aprendiz, isso ainda na escola média ou mesmo no último ano do Ensino Fundamental, quando a disciplina Física é formalmente apresentada ao estudante.

Para o Ministério da Educação, a Física precisa voltar-se para sua dimensão investigativa, ou seja, capacitar o estudante a “responder a perguntas e a procurar as informações necessárias para utilizá-las nos contextos em que forem solicitadas” (BRASIL, 2000, p.45). Assim, é necessário que, além de conhecer os conceitos e práticas da disciplina (como resolver problemas por meio de equações e trabalhar em experimentos no laboratório), o estudante seja convidado a conhecer a ciência Física, seu método, sua história, suas diversas aplicações, suas principais indagações, o que se fez de bom e de ruim, o que deu certo e o que deu errado.

Talvez essa seja a melhor forma de se aproximar de duas outras demandas estabelecidas pelo MEC (2000), que são a contextualização e a interdisciplinaridade.

Todavia, quando se trata do Ensino Médio, de pouco adianta a discussão do currículo e do ensino de ciências sem considerar um período de muitas e acentuadas mudanças que é a adolescência. Essa importante fase da vida vai resvalar nas posturas e atitudes do estudante em relação à escola e ao professor. Talvez o grande mérito dos professores do Ensino Médio seja canalizar essa energia de forma proativa, de modo a ajudar os estudantes na sua futura formação acadêmica e, principalmente, no nível pessoal. Por isso é importante que também nas aulas de Ciências da Natureza e Matemática - e não somente nas aulas de Ciências Humanas - haja espaço para debates, reflexões e discussões sobre questões da sociedade, do mundo do trabalho, ou mesmo, de cidadania.

O dia a dia da sala de aula coloca os professores diante de reivindicações dos estudantes sobre a utilidade, a aplicabilidade e a serventia práticas dos conceitos e dos conhecimentos escolares trabalhados na sequência das aulas. Não é difícil compreender essa inquietude se levarmos em conta que estamos vivendo “tempos líquidos”, como defende o sociólogo polonês Zygmunt Bauman (2007). Essas questões podem revelar, entre outras coisas, que a paciência ou a vontade dos estudantes em aguardar por contextualizações dos conhecimentos escolares é praticamente nula (um sinal desse “tempo líquido”), ou talvez uma reverberação do discurso dos pais ao afirmarem que, muito daquilo que aprenderam na escola, não teve serventia alguma na vida adulta, ou simplesmente o medo do novo, da complexidade tão anunciada do Ensino Médio quando ainda se está nos anos finais do Ensino Fundamental.

Essa situação não precisa, necessariamente, ser encarada como um obstáculo para o ensino, mas sim como mais uma oportunidade para o aprendizado com significado. Essa é, por sinal, a orientação dos documentos oficiais, como PCN e CBC, que dão destaque à contextualização do conhecimento como elemento dinamizador e de inclusão. Isso não quer dizer, contudo, que a prática docente deva

ser, exclusivamente, voltada ao caráter utilitário das Ciências da Natureza e da Matemática. Nesse sentido, devem-se apresentar os conteúdos com elementos mais próximos da vivência cultural discente, de seus hábitos e de suas experiências como seres pensantes capazes de construir suas próprias teorias acerca do funcionamento das coisas e do mundo e como consumidores e participantes ativos numa sociedade altamente tecnológica e de rica diversidade cultural (BONJORNIO et al., 2013).

Sabemos que as Ciências da Natureza são conhecidas como o 'núcleo duro' do conhecimento, talvez pela linguagem matemática, na qual muitos estudantes têm dificuldades. Mas isso não significa, necessariamente, que o caminho trilhado também precise ser áspero. Se acreditarmos que os obstáculos, que tanto os professores quanto os estudantes têm de transpor diariamente, servem para nos aproximar, ao invés de nos repelir, talvez a educação possa se dar de forma mais significativa e definitiva (BONJORNIO et al., 2013).

2.1 Pensamento, linguagem e contexto sociocultural

A comunicação pode ser entendida como um processo de mediações, de trocas que são realizadas para compartilhar conhecimentos e, assim, possibilitar o desenvolvimento nos mais variados aspectos (MONTEIRO; STEIN, 2008). A principal dessas mediações é a linguagem. Gestos, fala, escrita, artes, meios de comunicação, são recursos de linguagem que conectam as mentes aos mais variados universos de representações e com as visões de outras pessoas sobre os múltiplos aspectos da vida. A linguagem permite perceber e entender experiências e, ao mesmo tempo, expressar o que se sente e o que se pensa. Assim se dá a inserção nos mais diferentes tipos de grupos (2008).

Refletir sobre o ensino de ciências levando em consideração as articulações entre pensamento e linguagem implica levar em conta as habilidades linguísticas necessárias ao desenvolvimento do pensamento lógico-matemático (MONTEIRO; STEIN, 2008). A partir disso, é importante identificar se os estudantes trazem

consigo, ou não, essas habilidades, sem perder de vista as especificidades etárias e de contextos socioculturais.

Devem ser consideradas questões como: que habilidades básicas de linguagem (representação) os conceitos a serem abordados exigem para serem aprendidos? Os estudantes têm essas habilidades? Em que nível de desenvolvimento? Como é possível desenvolver as habilidades mentais e representativas de que eles necessitam para entender os conceitos estudados? Assim, para Monteiro e Stein (2008), evidencia-se a importância de se conhecer que, primeiro, vem a experiência concreta, com representação significativa para as coisas da vida cotidiana, depois as operações com cálculos e as relações genéricas.

Segundo Vygotsky (1989), pensamento e linguagem têm entre si uma relação autoconstitutiva, assim como duas faces de uma mesma moeda. A linguagem cumpre a função de estruturar o pensamento e, assim sendo, é essencial como instrumento mediador da aprendizagem. Aprende-se não para acumular conhecimento, mas para saber desenvolver atitudes e comportamentos, isto é, para reagir emocional e fisicamente, para construir os próprios padrões de relação com o mundo. Vygotsky chamou a atenção a este respeito, descrevendo que a linguagem tem “uma função organizadora específica, que invade o processo do uso de instrumentos e produz formas fundamentalmente novas de comportamento” (1989, p.27).

A partir da abordagem de Vygotsky vem a ideia de que, para construir efetivamente um conceito, é preciso que se tenha necessidade de recorrer a ele para resolver problemas concretos (1989). No planejamento pedagógico, portanto, o professor deve criar atividades que valorizem os caminhos espontâneos percorridos pelos estudantes em suas hipóteses para a resolução de problemas e considerar estes percursos como base para a sua ação pedagógica.

Quando se aprende uma linguagem, não se aprende apenas a cifrar e decifrar mensagens em código, como os computadores. Com o humano é diferente: ele

precisa aprender a dominar instrumentos para compreender experiências vividas, para atribuir-lhes sentido, no nível racional, mas também no nível emocional e afetivo. Trata-se, também, de aprender a expressar o que se pensa e sente por meio dessa linguagem. Além disso, os instrumentos de linguagem ganham significados social e cultural que são adotados como parte de nossa identidade. Quem trabalha ensinando jovens não pode perder isso de vista. O professor deve proporcionar oportunidades reais aos jovens para que, de fato, façam avanços no aprendizado. Os planejamentos precisam levar em conta que as pessoas são diferentes quanto aos seus recursos de linguagem e, portanto, quanto as suas estratégias de pensamento e de aprendizagem. Para que a construção do conhecimento seja efetiva, o professor precisa saber realmente quem é a sua turma, diagnosticar sua situação pedagógica e, a partir disso, lançar mão de diferentes estratégias metodológicas.

Operar com a complexidade da comunicação humana é um desafio e tanto para a mente. A mente trabalha incansavelmente para sintonizar o indivíduo com seu meio sociocultural, o que só pode ser feito com a mediação de diversas linguagens. A criança tem de fazer, nos seus cinco ou seis primeiros anos de vida, o percurso que a humanidade levou uns trinta mil anos para trilhar: aprender a falar e a escrever são obras monumentais (MONTEIRO; STEIN, 2008).

Cabe ressaltar que signo é o elemento primordial da comunicação. Sua função elementar é de representação ou de tornar presente algo que está ausente. O signo substitui os objetos, as ações e seus atributos no tempo e no espaço para que se possa, por exemplo, falar de uma determinada coisa sem carregar consigo um saco repleto dela (MONTEIRO; STEIN, 2008). E só por isso pode haver comunicação entre nós. Portanto, o signo, ao tornar presente algo ausente, tem uma função de substituição, sendo uma operação mental complexa.

O signo, porém, não se define como uma coisa em si, mas como um sistema de relações de representação. Epstein (1990) esclarece que signo é uma relação estabelecida na qual a representação da 'coisa' faz a mediação entre a coisa

propriamente dita e o seu significado, conceito ou imagem mental da coisa. Esse significado interpretante, por sua vez, é o processo relacional pelo qual os signos são absorvidos, utilizados e criados.

A origem social dos processos mentais humanos e o papel da linguagem e da cultura como mediadora na construção e na interpretação dos significados constituem o cerne da teoria de Vygotsky. Com sua teoria, também chamada de Histórico-Cultural, propõe que a aquisição do conhecimento começa sempre sendo interpessoal para, posteriormente, tornar-se intrapessoal. Para ele, todas as funções aparecem primeiro entre as pessoas e depois no interior da criança, como acontece com a formação de conceitos, por exemplo. O autor reforça que todas as funções superiores se originam como relações entre seres humanos (2007).

Nessa abordagem, a aprendizagem consiste de um processo de internalização progressiva dos instrumentos mediadores. Vygotsky divide os instrumentos em ferramentas, propriamente ditas, e os signos. As ferramentas atuam sobre o mundo material e esse uso traz mudanças aos objetos nos quais se exerce a atividade. Os signos, ou sistemas simbólicos, não produzem mudanças nos objetos, mas sim na pessoa que os utiliza como mediadores e, portanto, modificam sua interação com o entorno. Assim, as ferramentas e os signos permitem a internalização da cultura com a ajuda de um mediador.

Somente para ilustrar, no início a criança não tem a capacidade de operar estas ferramentas, mas em seguida poderá usá-las em relação ao seu entorno para, finalmente, poder internalizá-las. Mais que uma elaboração individual, a formação das estruturas de pensamento deve ser vista como resultado de um processo de construção social, no marco de um contexto cultural e histórico concreto. A aquisição dos signos, por sua vez, implica um processo de transformações para chegar a internalizá-los. Os significados provêm do meio social externo, mas devem ser assimilados ou internalizados por cada criança (VYGOTSKY, 2007).

Em contraponto à Epistemologia Genética, Vygotsky (1989) destaca que não é o nível de desenvolvimento do indivíduo que é determinante naquilo que vai aprender, mas sim o que o processo de ensino e aprendizagem pode possibilitar. A partir dessa abordagem, pode-se atribuir um papel muito importante à intervenção do docente e do grupo como mediadores entre a cultura e o indivíduo. A nova relação de importância, dessa maneira, passa a ser entre aprendizagem e desenvolvimento.

Ao professor cabe entender como se dá a mediação no processo de aprendizagem do estudante. A escola da contemporaneidade não pode ser centrada no sujeito - seja ele o estudante ou o professor. Deve estar atrelada a toda a rede de relações e conexões entre os diferentes sujeitos desse intrincado processo cognitivo. Não se faz educação de qualidade apenas equipando-se as escolas com tecnologia de última geração, mas é necessário também um professor motivado, preparado, estimulado, que seja competente para fazer a difícil tarefa de mediação eficaz no processo de ensino e aprendizagem. É necessário levar em consideração o mundo ao redor da escola, o contexto no qual ela está inserida.

2.2 Problemas antigos, soluções novas: educar para a sociedade do conhecimento

A escola precisa educar para a sociedade atual: a sociedade do conhecimento. A dinâmica imposta nas transformações atuais exige adaptação para absorvê-las, considerando o crescente e ágil fluxo de informações. Paralelamente à alfabetização e ao conhecimento numérico, os educandos nesta realidade precisam cada vez mais estar preparados para analisar e avaliar, dentro da perspectiva de resolver problemas. Isso pode ser entendido como fundamentos para lidar com essa acelerada acumulação de conhecimentos. Trata-se, portanto, de proporcionar uma educação que habilite as pessoas a adaptar-se à sociedade do conhecimento (TEDESCO, 2004).

Também não se pode deixar de citar Freire (1991) quando pensa-se em educação emancipadora, com a sua Pedagogia da Libertação, enfocada no desenvolvimento

integral do ser humano. Apenas contextualizando, na alfabetização de adultos ele frisava a importância do estudante ser sujeito ativo, crítico, adquirindo meios para libertar-se de uma realidade opressora, ciente de seus deveres e consciente de questões sociais relevantes em seu país.

A inadequidade de nossa escola primária consiste na sua verbosidade, no exagero da memorização, na sonoridade da palavra, com que, fugindo à realidade em que se situa, se superpõe a ela. Daí porque, sem a 'inserção' no seu contexto, que a faria autêntica, é uma escola que não infunde esperança. Consiste na falta de diálogo de que resultam a inexistência de 'comunicação' e a exacerbação do 'comunicado'. É uma escola que, em regra, vem 'domesticando' o educando, precisamente quando, no trânsito que estamos vivendo, mais se precisa de capacidade crítica, somente com que será possível a integração com o ritmo acelerado de mudanças. Uma escola que dita, que impõe, que faz 'doações' é uma escola inadequada com o clima cultural de uma sociedade que se desaliena e busca a sua promoção de 'objeto' a 'sujeito' (FREIRE, 1991, p.99).

A educação formal, sobretudo nos dias atuais, não é a única escola que o jovem frequenta. Comunicação é tornar comum. Numa análise grosseira, educar também o é. No caso, educar é tornar comum o conhecimento. A comunicação apresenta um tripé, composto pela pessoa que fala, o que se fala (discurso) e a pessoa que recebe. Na educação tradicional, o professor é o primeiro elemento, o conteúdo a ser abordado é a mensagem e o estudante o receptor, passivo. Esse tipo de educação é criticada por Freire (1991). Para ele, a educação tem de ser dialógica. O tripé emissor-mensagem-receptor tem de ser uma via de mão-dupla, onde estudante e professor alternam papel de emissor e de receptor.

Abordada da maneira tradicional, a educação é um ato de depositar (FREIRE, 1991), num sistema em que o educador é um depositante e os educandos são depositários. Freire compara as lições com comunicados que são depositados nas mentes dos estudantes que, por sua vez, recebem pacientemente, memorizando e repetindo. Este modelo que o autor define como educação bancária tem como característica uma única ação, que é a de receber os depósitos, guardar e arquivar. Os estudantes, assim são "coleccionadores ou fichadores das coisas que arquivam. Na visão 'bancária' da educação, o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber" (1991, p. 58).

Novais (2004) amplia a crítica. A autora compara o modelo das escolas brasileiras, com sequência de conteúdos, quadro e giz, carteiras em fila, livro didático, currículo escolar, com o modelo fordista de organização do trabalho industrial. Contraditoriamente, os professores, em sua maioria, apontam que o papel do educador é criar meios para o pensamento crítico, incentivar a criatividade, a capacidade de resolver problemas com as ferramentas que lhe são dadas e, enfim, desenvolver a autonomia do estudante. Entretanto, como em séculos passados, a prática na sala de aula evidencia a atuação do professor apenas no sentido de transmitir o conteúdo.

Para Novais (2004), isso apenas reforça o modelo de ensino de disciplinas sem interligação umas com as outras, um modelo já demasiadamente fragmentado. Aliada a isso, a lógica burocrática da escola, onde cada um tem seu papel hierárquico e sem motivação para atuação diversificada, como uma espécie de *script* a seguir, interfere para que os professores não se comprometam com objetivos mais amplos da formação do estudante. Embora limitante, isso pode ser confortável para o professor, uma vez que evita choque de opiniões com seus pares, favorece a sedimentação de suas certezas já construídas, evita que ele reflita sobre a própria prática.

Essa complexidade é ressaltada por Zabala (1998). Para ele, “os processos educativos são suficientemente complexos para que não seja fácil reconhecer todos os fatores que os definem” (p.16). Cabe ao educador ir além da busca de novas soluções para antigos problemas: ele deve se antecipar e formular novas e outras perguntas para o contínuo desenvolvimento.

2.3 Perspectivas do egresso da licenciatura: saindo da universidade

Os egressos de cursos de licenciatura, muitas vezes, saem da universidade carentes de formação teórica e prática acerca de conhecimentos tecnológicos (ARAÚJO; LUZIO, 2005). Em contraposição, quase que imediatamente, ao partirem para a sala de aula, são confrontados por estudantes que vivem na era digital,

composta, como sugere esta nomenclatura, pelo cidadão digital. Como tratam-se de estudantes crianças, adolescentes ou muito jovens, normalmente têm falta de postura crítica e consciente diante do que lhe é imposto pela sociedade.

Se julgarmos que a função da escola seja a de apenas repassar o conhecimento para outras cabeças, agiremos num sentido; por outro lado, se julgarmos que a função da escola é, ao repassar o conhecimento, também produzir uma transformação no indivíduo, de modo a permitir que ele compreenda melhor o mundo, nossa ação será diferente. Importante não é só o acervo de conhecimentos que se deve selecionar para instruir o ensino - igualmente importante é a maneira como se vai realizar este ensino, o modo como o ensino é trabalhado. E quando falamos do modo estamos nos referindo à metodologia de trabalho da escola (RODRIGUES, 1987, p.76).

O professor deve estar comprometido politicamente com sua tarefa de educador, o que pressupõe, sobretudo, estar ciente da responsabilidade que lhe foi confiada, conforme aponta Rodrigues (1987). O autor frisa ainda que a escola democrática deve assumir também sua responsabilidade educativa, compreendendo a importância coletiva do trabalho dela. A escola deve-se ater às questões fundamentais, sobre qual concepção de homem, de sociedade e de mundo norteiam o processo pedagógico.

A preparação do professor deve advir de um processo de ensino que proporcione condições para apropriação de conceitos, habilidades e atitudes. Esse processo deve fazer com que os conteúdos ganhem sentido e relação com os objetivos pedagógicos e, ainda, com o contexto social. O professor deve ser preparado para saber contextualizar aprendizado e experiência de vida, de modo que seja compatibilizado com as necessidades dos estudantes e também apontando para o objetivo pedagógico que se pretende atingir (VALENTE, 2003).

Pode-se dizer, de maneira muito simplificada, que o conhecimento é o resultado da aprendizagem. Aquilo que se aprende, fica guardado na memória e pode-se dispor disso quando necessário. Esta aproximação da relação entre aprendizagem e conhecimento não deveria levar a uma visão estática do conceito de conhecimento, como se este fosse um grande armazém em que se guardam as coisas até que se precise lançar mão delas. Seria melhor que se potencializasse uma visão dinâmica

deste termo e que fosse visto o conhecimento como um conjunto de esquemas de ação e de recursos diversos que se renova e atualiza por meio das novas aprendizagens, que é algo vivo e dinâmico (GOÑI, 2012).

Assim como aprendemos, esquecemos e, portanto, a memória é algo que se modifica continuamente: a memória se constrói e se reconstrói. É uma faculdade viva e ativa que evolui ao mesmo tempo em que o conjunto da pessoa. De toda maneira, o conhecimento está unido à aprendizagem e é a consequência mais direta dela. Essa é uma razão para invalidar a pretensão de chegar diretamente dos conteúdos temáticos ao conhecimento, uma vez que o conhecimento encontra-se mediado pela aprendizagem (GOÑI, 2012).

O conhecimento resulta da elaboração que os estudantes fazem da informação recebida e não consiste do mero armazenamento da informação. Daí que é tão importante a participação daquele que aprende, como sujeito e protagonista da aprendizagem. Em contraponto à metáfora que representa a memória como um recipiente a encher - própria dos currículos passados nos conteúdos temáticos - os currículos apoiados nas aprendizagens baseiam-se em uma visão dinâmica da memória, fazendo mais sentido a metáfora que a compara com um sistema em construção - ou desconstrução, às vezes (GOÑI, 2012).

A crença na possibilidade de transmitir conhecimento elaborado de uma pessoa que sabe a outra pessoa que não sabe é um engano sobre o qual se apoiam tanto os currículos por conteúdos quanto as teorias transmissíveis de ensino. Pensa-se, erroneamente, que o conhecimento é algo que se pode dar e que, conseqüentemente, se pode receber. Pode-se trazer informação, podem-se dar conselhos, pode-se estimular o estudante, podem-se fazer todas essas coisas e outras mais, mas não se pode dar conhecimento, nem se pode substituir o trabalho daquele que deve aprender.

Pela definição de Goñi (2012), não são a mesma coisa o ensino e a aprendizagem. O ensino centra-se nas ações do docente e a aprendizagem se nutre do que faz o

estudante. Pode-se dizer que o conhecimento se elabora ou se constrói por parte do sujeito que atua e que, em hipótese alguma, recebe como se fosse algo já terminado: não existe uma maneira de transmitir normas de ação e, inclusive, no caso mais elementar de aprendizagem, que pode ser a imitação, existe uma modificação ou apropriação pessoal dessas normas pelo sujeito que as tornou dele. Pretender transmitir conhecimento elaborado de maneira que possa ser incorporado tal qual as estruturas mentais dos estudantes é uma pretensão inútil (2012).

2.4 A experiência na sala de aula como oportunidade de formação

O homem cresce com trabalho que sai de suas mãos (ENGELS, 1986). Essa síntese indica que o conhecimento não só deve explicar o mundo, mas deve assinalar as vias para sua transformação. Talvez seja mesmo necessária uma dose de vinculação dos conteúdos com sua aplicação na prática, em que os estudantes de licenciatura enfrentam problemas novos que os obrigam a pensar e criar soluções práticas, utilizando os conhecimentos dados pelas ciências. Os conteúdos do processo pedagógico não podem ficar restritos aos marcos das próprias áreas e programas de estudo, pois se converteriam em aspectos abstratos, muito teóricos e desarticulados com a vida. Os materiais que são objetos de conhecimento acadêmico não constituem um fim em si mesmos, mas um meio para obter a inserção crescente do licenciado no mundo do trabalho, como um participante ativo e, sobretudo, transformador.

Este princípio responde diretamente à ideia de fazer com que a educação acompanhe o dinamismo da vida social e o avanço técnico e científico, o que implica a vinculação dos futuros licenciados à realidade da vida, favorecendo a assimilação de experiências a respeito das relações sociais, além de desenvolver sentimentos, valores, atitudes e normas de conduta. Sem prescindir de seu caráter científico, os conhecimentos devem relacionar-se, de forma constante e sistemática, com os fatos e fenômenos da natureza e da sociedade, os quais os estudantes encaram cotidianamente. Ainda assim, a ação pedagógica não deve ser exclusivamente direcionada ao caráter utilitário desses conhecimentos.

Na prática diária da sala de aula, o graduando pode ter uma noção mais ampla da ideia de cooperação entre 'peritos' e 'aprendizes', considerando a construção do conhecimento como um ato social. Essa ideia é tomada diretamente por Vygotsky (1989) e do que ele denomina zona de desenvolvimento proximal. Esta zona é definida pelo próprio Vygotsky como a distância que separa o que um indivíduo pode realizar por si só, com suas habilidades e recursos culturais (o que determina o ponto de desenvolvimento real) e o que este seria capaz de chegar a fazer com a ajuda de outra pessoa mais especialista na cultura (o ponto de desenvolvimento potencial). Logo, esta é uma zona de construção de conhecimentos, mediante a ajuda de um 'perito'.

Vygotsky (1989) define o indivíduo como ativo e interativo, por ser constituído a partir de relações intrapessoais e interpessoais. Os conhecimentos, papéis e funções sociais permitem a formação do conhecimento e da própria consciência na troca com outros indivíduos e consigo próprio. Nesse caminho, entre a dimensão social e o plano individual interno, é que a escola deve intervir pedagogicamente no desencadeamento do processo de ensino-aprendizagem. O professor tem o papel e a tarefa de interferir no processo, diferentemente de situações informais nas quais as crianças aprendem pela imersão em um ambiente cultural.

A aprendizagem é fundamental ao desenvolvimento dos processos internos na interação com outras pessoas. Ao observar a zona de desenvolvimento proximal, o educador pode orientar o aprendiz no sentido de adiantar a zona de desenvolvimento potencial, tornando-a real (afixando-se como parte agora da zona de desenvolvimento real). Nesse interim, o ensino deve passar do grupo para o indivíduo. Em outras palavras, o ambiente influencia a internalização (ou interiorização mental) das atividades cognitivas do indivíduo, de modo que se confirme o fato de que o aprendiz produz, ou provoca, ou estimula o desenvolvimento. Dito de outro modo: o desenvolvimento mental só pode realizar-se por intermédio do aprendiz, que demanda mediação simbólica e mediação instrumental (PINEL, 2009, p.77).

Pinel (2009) reforça, assim, que o avanço do estudante pode ser provocado pelo professor interferindo na zona de desenvolvimento proximal. O estudante não é simplesmente sujeito da aprendizagem, mas aprende com a ajuda do outro o que o seu grupo produz. Esse aprendiz abrange valores, linguagem e o próprio conhecimento.

O professor em formação deve tomar contato com as diversas concepções e pressupostos teóricos metodológicos e seus principais resultados descritos na literatura da área (COELHO, 2011). No entanto, este contato não pode prescindir de uma análise crítica acerca das diversas possibilidades de determinadas estratégias de ensino, desfazendo-se do preconceito em relação a determinadas concepções de ensino, ou ainda, da crença na existência de uma única forma de ensinar que dê conta de toda a complexidade que existe no cotidiano da sala de aula.

Durante a formação, o futuro professor tem que ser incentivado a analisar criticamente o ensino tradicional, aquele baseado na transmissão de conhecimentos, já que a perspectiva transmissiva está impregnada ao longo de muitos anos em que, como estudantes, acompanharam a atuação de seus professores (COELHO, 2011). No entanto, é preciso reconhecer que, mesmo com as críticas ao modelo transmissivo de ensino, o professor pode expor, mostrar, demonstrar, mas sempre tendo em mente suas possibilidades e limites.

O professor em formação deve ser conduzido para essa discussão não somente no campo teórico, mas também na interface com a prática. Ou seja, por meio da reflexão e análise crítica de sua atuação ou da atuação de outros professores é que se torna possível a construção de novos conhecimentos em relação a diversas formas de se orientar o ensino e para que eles possam repensar suas crenças e desenvolver ações mais fundamentadas (COELHO, 2011).

As propostas de renovação devem ser vistas na prática, na ação. Apenas dessa maneira é que os licenciandos podem ter a possibilidade de romper com a visão de docência que atualmente impera. Isso quer dizer que para que o professor possa desenvolver orientações sobre um ensino pautado nos pressupostos socioconstrutivistas e que possam analisar criticamente esses pressupostos, é preciso que eles vivenciem essas práticas (COELHO, 2011).

A atuação dos bolsistas do PIBID na sala de aula é fundamental para esse rompimento. É no dia a dia que o futuro professor toma consciência da profunda relação entre teoria e prática. Essa consciência não serve apenas para a implementação de práticas pedagógicas, mas também para avaliação de ações (suas ações, do professor regente, dos estudantes, da gestão e até mesmo dos

familiares dos estudantes). Essa privilegiada oportunidade de formação, que é estar na sala de aula, serve também para, junto ao professor regente, apresentar suas dúvidas e expor inquietações, num valioso momento de troca de experiências. A interação com o professor regente e com os estudantes é fundamental na consecução de objetivos como elaboração de materiais, importância do ensino de ciências na educação básica, ou mesmo para análise dos processos que ocorrem na sala de aula.

Os professores em formação precisam reconhecer que não existe uma estratégia única que contemple toda a complexidade do processo de ensino e aprendizagem (COELHO, 2011). Também representa um erro imaginar que a introdução de novas tecnologias no ensino, ou ainda a proposição de atividades de cunho investigativo possam substituir a exposição do professor. “Não existe uma estratégia única que garanta o engajamento do estudante e o direcione para a aprendizagem” (p.76).

Durante as atividades dos bolsistas do PIBID na sala de aula é que abordagens metodológicas e recursos didáticos podem ser vistos em ação, tomando significado mais intenso e permitindo uma melhor análise de seu potencial. O graduando tem a oportunidade de exercitar o planejamento e execução podendo aí, inclusive, lançar mão da exposição e das atividades de cunho investigativo ou que envolvam tecnologias da informação.

A sala de aula, para o bolsista do PIBID, pode modificar o futuro de uma prática tradicional que faz parte de um histórico de formação antes mesmo de entrar no curso de licenciatura, sendo reforçada também durante o curso. A resolução de exercícios ou o desenvolvimento de atividades práticas embasadas em roteiros fechados, normalmente, privilegiam a manipulação de dados. Isso é prática usual no Ensino Médio e nas disciplinas durante a graduação. O incentivo para adoção de práticas inovadoras no ensino pode contribuir para repensar as ideias docentes de senso comum que são construídas ao longo do processo de escolarização (COELHO, 2011).

2.5 Tarefas e objetivos de aprendizagem

O trabalho do docente já não pode reduzir-se somente a dar informação - função que pode e deve continuar cumprindo - mas, além disso, deve ocupar-se em selecionar e propor tarefas a seus estudantes. O critério mais importante na hora de selecionar tarefas é a pertinência entre aprendizagem a desenvolver e as tarefas a propor. Com pertinência, a tarefa que se encomenda deve tornar possível o desenvolvimento das aprendizagens desejadas.

A tarefa pode ser comparada a uma semente: esta possui a característica de desenvolver uma planta ao se darem as condições ambientais que possibilitem esse desenvolvimento. A tarefa tem a característica de possibilitar a obtenção de aprendizagem se forem dadas as condições cognitivas que possibilitem essa conquista. Cada tarefa contém o germe de uma possível aprendizagem, entretanto não existe uma tarefa universal que permita o desenvolvimento de todos os tipos de aprendizagem possíveis. Em consequência, selecionar tarefas é um trabalho essencial porque condiciona os tipos de aprendizagem que se podem fazer e as que não se podem fazer enquanto processo de ensino e aprendizagem que se apoia nessa tarefa. Desta forma, de uma maneira sintética e direta, os professores devem escolher para seus estudantes aquelas tarefas que possibilitem as aprendizagens que se desejam desenvolver.

Também devem ser levados em conta os recursos materiais que são necessários para o desenvolvimento da tarefa em questão. Por um lado, para dispor deles e, por outro lado, para ver a maneira como utilizar os recursos mais econômicos disponíveis. 'Econômicos', nesse contexto, não quer dizer algo somente relativo ao dinheiro, mas ao tempo destinado à tarefa, às pessoas envolvidas, aos locais a utilizar e sua disponibilidade, entre outros aspectos logísticos.

Os recursos materiais são necessários para o desenvolvimento da maioria das tarefas mas, na atualidade, existe certa tendência a sobreatuar no uso dos recursos tecnológicos como se estes fossem um fim, em si mesmos, e não um meio para chegar às aprendizagens em questão (GOÑI, 2012). Um caso claro deste uso pouco econômico dos recursos é o atual abuso de querer ensinar e aprender quase tudo

usando tecnologias complexas e técnicas sofisticadas. O uso das tecnologias da informação, em si mesmo, não é positivo, nem negativo. Seu uso deve estar condicionado pela constatação de que as vantagens constituem um fator, em seu favor, claro e determinante.

Não se aprende mais, nem melhor, nem mais rápido, necessariamente, por usar computadores, ainda que seu uso possa facilitar certas aprendizagens em determinadas circunstâncias. Não se devem usar meios caros se não existir uma consciência clara de que esse gasto extra seja necessário para chegar a determinadas aprendizagens. Além disso, a substituição, acrítica, de certas tecnologias mais elementares por outras mais sofisticadas não faz com que, necessariamente, haja melhoria na aprendizagem.

Estas considerações não procuram, absolutamente, a rejeição ao uso das tecnologias da informação no ensino. O que pretendem é prevenir e alertar para que seu uso esteja justificado por razões bem fundamentadas, esquivando-se de uma certa tendência a usar estes meios como que ofuscados por sua novidade e pela tal modernidade que acompanha sua utilização.

Para que ocorram as aprendizagens, é necessário caminhar para desafios um pouco mais complexos. Vygotsky (1989), ocupando-se dessa questão, propôs o conceito de zona de desenvolvimento proximal para assinalar a distância entre a situação de partida da pessoa que deve aprender e a dificuldade da tarefa proposta. Segundo ele, existe uma distância entre o que se sabe e o que se pode aprender: distância esta que depende de certos fatores, mas que, em todo caso, é finita. Fora dessa distância, todas as tentativas para promover aprendizagem estão fadadas ao fracasso. As aprendizagens dependem das atividades que o estudante realiza. Para o estudante, a tarefa pode ser comparada a uma provocação, uma espécie de desafio que ele deve superar.

2.6 Relação docente-estudante

Não se pode esquecer que a educação é um assunto humano, que se desenvolve pela interação mútua entre humanos e que o restante das questões, ainda sendo

importantes, não podem jamais substituir a fundamental: a interação com a intenção de educar. A relação entre docentes e estudantes não se desenvolve somente na direção que vai dos primeiros aos segundos, mas supõe uma relação interativa, embora a intensidade desta interação seja variável. A interação entre os docentes e estudantes, que se estabelece por meio das perguntas que estes fazem nas aulas para solicitar mais informação ou explicações complementares, por meio de seus comentários avaliadores ou opiniões sobre os temas tratados, por meio das atividades que realizam, é uma parte substancial do processo comunicativo que deve se estabelecer entre os docentes e os estudantes (GOÑI, 2012).

De um lado, está a informação que é necessária que troquem para assegurar que fique claro o que devem fazer, sobretudo os estudantes, para fazer as tarefas propostas pelo professor. Mesmo que as perguntas não se correspondam diretamente com os conteúdos das matérias a estudar, é muito importante que exista uma boa comunicação nesse sentido porque, do contrário, podem ser decepcionadas as expectativas de cada um deles. Devem existir caminhos claros para este tipo de comunicação e controles avaliadores dela com o objetivo de assegurar que esta informação seja bem recebida e compreendida.

De outro lado está a informação que ministram os docentes, que costuma ter a ver com os conteúdos das matérias a estudar. É aqui que o trabalho do docente se descreve como o trabalho de um mediador que propõe a tarefa, ajuda, facilita, apoia o estudante em sua realização. O fundamental é a realização da tarefa, e a informação se converte em um elemento a mais que se utiliza na medida em que seja necessária para poder realizar o trabalho.

A relação entre docente e estudante oscila, portanto, em outra direção porque o estudante, que deve enfrentar a tarefa proposta com os recursos que possui, deve, necessariamente, tomar uma atitude ativa, atitude sem a qual é impossível resolver a tarefa proposta. O estudante pede a ajuda do docente para esclarecer características da tarefa a realizar, solicita informação suplementar àquela que já foi dada para que começasse a tarefa, solicita apoio para tomar decisões, pede que se avalie o que vai sendo feito e até que ponto se adéqua ao que se espera que ele

faça. Em outras palavras, tem uma postura dinâmica, solicitando ajuda para realização da tarefa em questão.

Trata-se de um trabalho mediador porque o docente se situa entre o estudante e a tarefa. Ao docente, cabe procurar fazer com que estejam bem conectadas a tarefa que propôs e atividade que o estudante vai realizar. Ainda que não seja seguro que sempre aconteça, a relação de mútuo respeito impulsionada pela construção de um elo comunicativo permite o trabalho conjunto de docentes e estudantes. É evidente que nem sempre é assim e que, em muitos casos, esse elo ou não existe, ou se desenvolve em circunstâncias que não cumprem as condições mínimas que permitam assegurar um clima adequado para o ensino e aprendizagem.

CAPÍTULO III

PIBID NA ESCOLA WALLACE CASTELLO DUTRA

O PIBID foi instituído pela Portaria Normativa N° 38, de 12 de dezembro de 2007. A Portaria é do Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria de Educação Superior, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Este documento teve novo texto a partir da Portaria N° 72, de 9 de abril de 2010.

Um dos documentos que aprovava o regulamento do PIBID, definindo as normas do Programa, era a Portaria N° 46, editada pela Capes, do Ministério da Educação. Esse documento revogou a Portaria N° 096, de 18 de julho de 2013 (que, por sua vez, havia revogado a Portaria N° 260, de 30 de outubro de 2010), sob a justificativa de aperfeiçoar e atualizar as normas do Programa. No entanto, a Portaria N° 46, de 11 de abril de 2016, teve vida curta. Foi revogada em 15 de junho do mesmo ano por meio da Portaria N° 84 da Capes, após manifestações da Associação Brasileira das Universidades Estaduais e Municipais (Abruem), do Fórum Brasileiro de Pró-Reitores de Graduação (Forgrad) e do Fórum dos Coordenadores Institucionais do PIBID (Forpibid), argumentando que o documento contrariava a essência do PIBID, que era a formação de professores, para priorizar o reforço escolar.

Conforme a Capes, os objetivos mantêm-se os mesmos elencados inicialmente na Portaria Normativa N° 38, definindo que a finalidade do PIBID é fomentar a iniciação à docência, contribuindo, assim, na melhoria da formação de professores e, conseqüentemente, na melhoria da educação pública brasileira. Os projetos são propostos pelas instituições de ensino superior (IES), desenvolvidos por estudantes de licenciatura com supervisão de professores da educação básica e orientação dos professores das IES (BRASIL, 2007).

De acordo com a Capes (BRASIL, 2007), os objetivos são incentivar a formação de professores para a educação básica; contribuir para a valorização do magistério; promover integração da educação básica com a educação superior; inserir os estudantes de licenciatura nas escolas da rede pública; mobilizar os docentes da educação básica para atuarem na co-formação de futuros professores; contribuir para a articulação entre teoria e prática; contribuir para que os licenciandos se apropriem de instrumentos, saberes e peculiaridades do trabalho docente; articular a criação ou fortalecimento de grupos de pesquisa para a produção de conhecimento

sobre ensinar e aprender na educação básica; comprometer-se com a melhoria da aprendizagem dos estudantes das escolas que participam do Programa.

A norma determina que o projeto da IES apresentado ao Programa deve abranger o estudo do contexto educacional envolvendo ações nos diversos espaços da escola; desenvolver ações que valorizem o trabalho coletivo e interdisciplinar; planejamento e execução de atividades nos espaços formativos agregando outros ambientes que ampliem as oportunidades de construção de conhecimento, em direção à autonomia do estudante; participação nas atividades de planejamento do projeto pedagógico da escola e participação nas reuniões pedagógicas; desenvolvimento de ações que estimulem a inovação, a ética profissional, a criatividade, a inventividade e a interação dos pares; só para citar alguns pontos. O projeto formulado pela IES deve considerar o contexto educacional da região onde será desenvolvido; atividades de socialização dos impactos e resultados; questões socioambientais, éticas e a diversidade como princípios de equidade social (BRASIL, 2007).

Os licenciandos bolsistas do PIBID devem, semanalmente, cumprir pelo menos seis horas de atividades nas escolas e outras quatro horas na IES. O projeto elaborado pela IES passará por seleção da Capes por meio de chamada pública. O projeto deve conter as estratégias de articulação do PIBID com programa de formação inicial e continuada de professores da educação básica da própria IES, do MEC ou do sistema de ensino; a estratégia de atuação e descrição das ações dos bolsistas do PIBID na escola de educação básica; formas de seleção dos bolsistas; plano de trabalho para aplicação dos recursos; descrição da contrapartida da IES; e a sistemática de registro e acompanhamento dos egressos. Um dos itens para a habilitação da IES para participar do PIBID é a oferta de, pelo menos, um curso de licenciatura em Pedagogia, Letras, Ciências, Matemática, Biologia, Química, Física, Geografia, História, Filosofia e Sociologia (BRASIL, 2007).

A bolsa mensal de iniciação à docência, para o estudante de licenciatura, é de R\$ 400,00. A participação do bolsista no PIBID é de 12 meses, podendo ser prorrogada por igual período. Para estar habilitado ao recebimento da bolsa, o graduando precisa estar matriculado em licenciatura ofertada pela IES; ter bom desempenho escolar na IES; ser aprovado na seleção do PIBID da IES; e ter disponibilidade de pelo menos dez horas semanais para as atividades do Programa. O licenciando

bolsista do PIBID pode ter outro vínculo empregatício, desde que não seja com a IES ou com a escola onde desenvolve as atividades do Programa, no entanto, não pode receber outro auxílio financeiro da Capes (exceção para os bolsistas do Prouni e beneficiários de auxílio a estudantes carentes). A Portaria traz outros detalhes do funcionamento do PIBID, como deveres dos bolsistas, seleção, prazos de vigência, constituição de comissões, avaliação e prestação de contas (BRASIL, 2007).

No Centro Universitário Norte do Espírito Santo (Ceunes), da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), a chamada para a seleção de bolsistas do PIBID faz-se por meio de edital. O documento estabelece critérios para a seleção, calendário e outros detalhes. O estudante que pretende ser bolsista, conforme o edital, deve ser brasileiro (ou possuir visto permanente no País), estar matriculado em uma licenciatura, comprovar a disponibilidade de doze horas semanais para o Programa e não ser estudante do último período (UFES, 2016).

O edital de seleção explicita que o estudante bolsista terá como itens da avaliação o seu coeficiente de rendimento, quantidade de disciplinas pedagógicas cursadas e interesse do candidato, conforme sua carta de intenções. A bolsa de R\$ 400,00 mensais é concedida, conforme o edital, ao bolsista de iniciação à docência, que será posteriormente avaliado pela coordenação do projeto institucional (UFES, 2016).

Outro documento, a Proposta 128325 apresentada pela Ufes à Capes por meio do Edital 61/2013, com projeto identificado como ID PIBID 2013 Ufes, destaca a perspectiva integradora dos subprojetos das licenciaturas em Física, Biologia, Química e Matemática no PIBID, reforçando a aproximação entre educação superior e educação básica. O documento ressalta que, com isso, os licenciandos aprendem a valorizar a experiência dos professores em exercício, além de ressaltar a possibilidade de uma formação humanizadora e emancipadora, em um processo de sensibilização, em que o bolsista familiariza-se com a cultura institucional escolar. A importância fundamental das ações do PIBID, segundo a Proposta, é que o licenciando possa compreender como os estudantes aprendem e como atuar para potencializar a aprendizagem.

A Proposta 128325 detalha que o subprojeto de Biologia em São Mateus conta com 24 bolsistas de iniciação à docência, três de supervisão e dois de coordenação de área, que atuam no Ensino Fundamental e no Ensino Médio regular. O subprojeto de Física traz também os mesmos números e mesma atuação que o de Biologia. Já o subprojeto de Matemática tem 25 bolsistas de iniciação, cinco de supervisão e dois de coordenação de área. Assim como os outros subprojetos, a atuação abrange turmas de Ensino Fundamental e Ensino Médio regular. Em Química, o subprojeto tem 18 bolsistas de iniciação à docência, dois de supervisão e um de coordenação de área, com atuação no Ensino Médio regular. O documento traz, para cada subprojeto, o detalhamento de ações a serem desenvolvidas, como visitas a museus e espaços não-formais de educação científica, preparação de material teórico-experimental, oficinas formativas, desenvolvimento de jogos e utilização das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem, entre outros.

Ainda de acordo com a Proposta 128325, as escolas abrangidas pelo PIBID em São Mateus são a EEEFM Wallace Castello Dutra (Bairro Guriri), EEEFM Santo Antônio (Bairro Santo Antônio), EEEFM Pio XII (Bairro Ideal), EMEF Professor João Pinto Bandeira (Bairro Carapina), EMEF Vereador Laurindo Samaritano (Bairro Litorâneo), EMEF Maria Aparecida dos Santos Silva Filadelfo (Bairro Morada do Ribeirão) e EMEF Professora Marizete Venâncio do Nascimento (Bairro Aroeira)¹.

3.1 A Escola Wallace e o Ensino Médio em Guriri

A Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Wallace Castello Dutra fica localizada na ilha de Guriri, Município de São Mateus, no Litoral Norte do Espírito Santo. Atende um total de 859 estudantes, em 28 turmas, nos três turnos. No matutino, são 338 estudantes do Ensino Médio regular, num total de 10 turmas. O vespertino tem turmas do Ensino Médio regular e do oitavo e nono anos do Ensino Fundamental, com nove salas ocupadas por 240 estudantes. Já no noturno, são 281

¹ As escolas identificadas pela sigla EMEF são da rede municipal de ensino, enquanto a sigla EEEFM designa escolas da rede estadual do Espírito Santo.

estudantes em nove turmas de Ensino Médio regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA). São 22 professores pela manhã, 24 à tarde e 19 à noite. No matutino e vespertino, a faixa etária predominante entre os estudantes vai dos 14 aos 17 anos. No noturno, a maioria tem mais de 18 anos. Há predominância de indivíduos do sexo feminino.

Professor efetivo na escola desde 2014 (mas já tendo atuado anteriormente com extensão de carga horária), este pesquisador constatou, em conversas com estudantes e com familiares durante as reuniões de pais, dia da família na escola e outras ocasiões, como feiras de ciências, gincanas e comemorações, que muitos pais não têm o hábito da leitura; alguns até são iletrados. É perceptível, ainda, que muitos estudantes, normalmente, optam por passar o tempo em redes sociais da *internet* em vez de empregarem o tempo com literatura, por exemplo.

Como, normalmente, o hábito da leitura e de estudo em casa não é incentivado pelos pais, o desempenho dos estudantes ainda precisa melhorar. No entanto, já é possível notar avanços significativos. Amostra disso foi o resultado obtido pela escola como a mais bem avaliada no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) na rede pública de São Mateus (ANEXO A). O resultado, divulgado em 2016, referente aos estudantes que prestaram o exame no fim de 2015, colocou a escola na 104ª posição no *ranking* estadual de notas do Enem, incluindo os estabelecimentos privados (ESCOLA..., 2016).

Outro destaque relativo ao desempenho da escola foi a vitória, em 2017, no Prêmio Professores do Brasil, na etapa estadual, com um projeto direcionado ao ensino de ciências com modelo didático. Já na décima edição, o Prêmio é uma iniciativa do MEC e outras instituições com o objetivo de premiar o trabalho de professores de escolas públicas que contribuem para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos nas salas de aula (PRÊMIO, 2017). Na edição de 2016, a escola já havia ficado entre os 10 finalistas.

Também em 2016, a escola foi campeã regional da 3ª edição do Prêmio Respostas para o Amanhã, realizado por uma multinacional. O projeto tratava do reaproveitamento de água dos aparelhos condicionadores de ar (SAMSUNG NEWSROOM, 2016). Ainda em 2016, um projeto da escola sobre a potabilidade das

águas subterrâneas de Guriri venceu o Prêmio Ecologia na categoria Pesquisa. Iniciativa do Governo do Estado e parceiros, o prêmio tem como objetivo reconhecer e incentivar pesquisas, projetos, atividades, obras e empreendimentos que se destacaram na área socioambiental capixaba (SEDU, 2016). No ano de 2017, a escola recebeu como mais uma conquista a seleção de duas estudantes pelo Governo do Estado para intercâmbio na Inglaterra. Entre 4.260 candidatos, as duas compuseram o grupo de cem selecionados, que era formado, na maioria, por estudantes da Região Metropolitana de Vitória (G1, 2017).

A maioria dos estudantes reside próxima à escola, mas grande parcela vem de ônibus de localidades próximas, que fazem parte do Distrito de Nativo de Barra Nova, do qual faz parte a ilha de Guriri. A escola tenta a aproximação com o intuito de reconhecer a família dos estudantes. As reuniões de pais na escola costumam ser prestigiadas.

Atuando há mais de quatro anos na escola, este pesquisador pode notar que o relacionamento dos estudantes com os professores e funcionários é bem amistoso. Não há registro de caso de violência física contra professores e funcionários. É muito raro ocorrer algum confronto com o professor. Quando acontece, com a intervenção do trio gestor, as situações são contornadas. Não é raro ver estudantes pedindo opiniões e orientações ao professor sobre assuntos particulares, como mundo do trabalho, ensino técnico e superior e outros, demonstrando um bom grau de respeito e confiança.

Assim como em outras escolas, as atividades preferidas pelos estudantes são as relacionadas ao esporte, como as aulas de Educação Física, ou aquelas que envolvem atividades práticas, como realização de algum experimento em Física ou Química, produção de um vídeo em Artes, ou de uma peça teatral em Língua Portuguesa, por exemplo. Atividades como simulados de Enem, somente para citar, não costumam ser muito bem recebidas pelos estudantes. Fora da escola, as atividades sociais, culturais e comunitárias preferidas por eles costumam ser o futebol de várzea nos fins de semana, passeios pela praia ou frequentar cultos religiosos.

A escola foi criada pela Portaria N° 029-R, de 14 de fevereiro de 2006. A primeira diretora foi Judith Gazolli Brandão. Atualmente, a diretora é Priscila Faria Moraes, que assumiu a direção em maio de 2015. O Projeto Político Pedagógico foi elaborado com base nos eixos flexibilidade, avaliação e liberdade. Antes de ser instituída pela Portaria 029-R, funcionava desde 2004 como extensão da EEEFM Ceciliano Abel de Almeida (localizada no Centro da Cidade). O nome era Ilha de Guriri e funcionava, até 2011, somente à noite, em um prédio compartilhado pela Rede Municipal de Ensino de São Mateus. Durante o dia, no prédio tinha lugar a EMEF Ouro Negro, que é mantida até hoje pelo Município.

O primeiro nome que a escola teve - Ilha de Guriri - foi escolhido em votação pela comunidade escolar (ESPÍRITO SANTO, 2011). O nome foi alterado em 28 de maio de 2009. Por força da lei estadual 9.175, a escola passou a ser chamada de EEEM Wallace Castello Dutra, ofertando o Ensino Médio regular e na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA). O Ensino Fundamental passou a ser ofertado pela escola no ano de 2012. Já naquele ano, na nova sede, a escola passou a oferecer atendimento nos três turnos. É a primeira (e única) escola de Ensino Médio em Guriri.

A EEEM Wallace Castello Dutra busca conduzir o educando à aquisição dos conhecimentos teóricos e práticos que oportunizem a este educando suporte para caminhar rumo ao seu futuro, objetivando o ensino superior e, posteriormente, ferramentas para o desempenho do seu trabalho (ESPÍRITO SANTO, 2011, p.12).

A escola tem onze salas de aulas, com 48 m² de área cada, laboratório de informática, laboratório de ciências, refeitório, quadra, auditório, secretaria, biblioteca, sala de professores, salas para direção, pedagogos e coordenação, sala de atendimento educacional especializado, pátios, entre outras dependências. Pela manhã, das 7 às 12 horas, funciona com turmas de Ensino Médio regular. À tarde, turmas do Ensino Médio regular e do oitavo e nono anos do Ensino Fundamental estudam das 13 às 18 horas. Já no noturno, estudam as turmas de Ensino Médio regular e Ensino Médio na modalidade de EJA, no horário das 18h20 às 22h20.

Como fins a serem alcançados, a escola propõe elevar o desempenho acadêmico dos estudantes, implementar prática comprometida com a formação do cidadão,

despertar nova visão de mundo e incentivar a leitura, entre outros. Por estar localizada em região turística, há rotatividade das famílias de estudantes que procuram a escola. Isso resulta em muitas matrículas novas. Por outro lado, também há muitas transferências expedidas. A escola traz como valores o respeito ao cidadão com suas individualidades, o direito de liberdade de expressão, o incentivo à formação da cidadania, a transparência das ações e a busca da autonomia, participação e eficiência. “O convívio democrático na escola é um processo desafiador que se constrói a cada dia, envolve toda a comunidade escolar e suas relações com o ambiente externo” (ESPÍRITO SANTO, 2011, p.20).

As finalidades da escola, listadas no PPP, são oferecer condições para que os estudantes demonstrem capacidade de pesquisar, dialogar, descobrir, inventar, avaliar, entre outras atividades; desenvolver projetos culturais para favorecer a integração; criar condições para construção do conhecimento; entre outros. O documento relaciona ainda a prioridade em acompanhar e contribuir no desenvolvimento do processo pedagógico; melhorar o relacionamento interpessoal e promover a integração da equipe de trabalho; elevar o grau de comprometimento dos profissionais, contribuir para tornar o ensino mais eficaz; zelar pelo aperfeiçoamento constante dos professores; auxiliar os planejamentos e acompanhar os projetos e eventos; fortalecer as culturas locais e desenvolver uma cultura de avaliação para assegurar o desenvolvimento contínuo (ESPÍRITO SANTO, 2011).

Como instrumentos de avaliação da aprendizagem, a escola utiliza provas, seminários, apresentação de trabalhos orais ou escritos, relatórios, atividades avaliativas, resenhas e participação. Assim como nas outras escolas estaduais, o total anual de pontos a serem distribuídos é cem, divididos em três trimestres: trinta pontos no primeiro trimestre, trinta no segundo e quarenta no terceiro. É considerado apto para a série seguinte o estudante que obtiver o mínimo de sessenta pontos em cada disciplina e que tenha, também, presenças em pelo menos 75% do total anual de aulas e atividades. Como estratégias de recuperação, é ofertada a recuperação paralela (provas ou outras atividades durante cada trimestre), prova de recuperação trimestral, prova de recuperação anual (em dezembro, valendo cem pontos), estudos especiais de recuperação (mais uma prova, após a recuperação final, valendo cem

pontos) e, por fim, a reclassificação (prova oferecida no início do ano seguinte para verificar a possibilidade de avanço do estudante).

Os professores também passam por avaliação. Um questionário é aplicado, de maneira coletiva, em cada turma. Posteriormente, é elaborado relatório, considerando aspectos positivos e negativos apontados pelos estudantes. O relatório é debatido pela pedagoga com o professor, em momento reservado.

Quadro 1. Estatísticas da Escola Wallace Castello Dutra

Item	Quantidade
Total de estudantes matriculados (2017)	859
Estudantes matriculados no matutino	338
Estudantes matriculados no vespertino	240
Estudantes matriculados no noturno	281
Estudantes matriculados no Ensino Médio regular	536
Estudantes matriculados no Ensino Médio EJA	210
Estudantes matriculados no Ensino Fundamental regular	113
Professores que atuam no matutino	22
Professores que atuam no vespertino	24
Professores que atuam no noturno	19
Estudantes com atendimento educacional especializado	2
Estudantes convidados a responder o questionário	300
Questionários respondidos	108
Posição da escola no <i>ranking</i> estadual de notas no Enem	104 ^a
Bolsistas do PIBID participantes desta pesquisa	13

Fontes: Tribuna do Cricaré, Secretaria da Escola Wallace Castello Dutra e elaborado pelo autor

CAPÍTULO IV

A CIÊNCIA, O MÉTODO E A PESQUISA

A ciência busca respostas ou interpretações para fenômenos, para fatos. A busca desse conhecimento obedece a uma série de passos. Diante disso, estão as propostas de como devem-se investigar determinados fenômenos. O método científico pode ser entendido, de maneira geral, como o conjunto de regras para o desenvolvimento de determinada experiência, sendo esta com objetivo de produzir conhecimento. Essas regras podem também corrigir erros ou ainda incorporar conhecimentos pré-existentes.

Cabe ressaltar que a ciência é um tipo de conhecimento, mas nem todo tipo de conhecimento tem porque ser científico. A ciência é um modo de acesso ao conhecimento e, por isso, torna-se tão importante o método científico, pois é aí que, essencialmente, se mostra a validade de seus resultados enquanto ciência. O método científico é o caminho que a ciência adota para a pesquisa.

Toda e qualquer ciência utiliza diversas técnicas para alcançar seus propósitos. Técnica pode ser entendida como conjunto de processos que serve a uma ciência; é a parte prática, o uso hábil desses processos. Araújo (2006) explica que o conhecimento científico precisa ser sistemático, ordenado logicamente num sistema de ideias, deve ser falível, que não é definitivo, absoluto. Entre os objetivos da ciência estão a busca do controle prático da natureza e a compreensão do mundo. Quando a ciência alia-se à técnica, passa a resultar numa série de avanços nos modos de produção da sociedade. Junto a isso, o conhecimento busca sua legitimidade por meio de sua institucionalização, seja em universidades, congressos, publicações e eventos.

Concebo a pesquisa como uma atividade humana mediada socialmente, ou seja, como uma prática social, política, ética e estética que visa à criação de um novo conhecimento, produzido e apropriado com inventividade e rigor científico, que implica necessariamente a transformação de algo, quer seja nos sujeitos envolvidos direta e indiretamente, quer seja nos objetos de estudo pesquisados (MOLON, 2008, p.57).

Nesta análise de Molon sobre o que é pesquisa, destaca-se que a investigação é fundamentalmente determinada pela abordagem do problema, concepção de homem, de sociedade e da realidade social (2008).

4.1 Fontes e documentos

Marconi e Lakatos (2003) reforçam que o levantamento de informações prévias é o primeiro passo de qualquer pesquisa científica. Nesse sentido, este trabalho partiu da pesquisa documental (fontes primárias) e da pesquisa bibliográfica (fontes secundárias). A parte da pesquisa documental, aquela em que a fonte de coleta é restrita a documentos (2003), é marcada neste trabalho pela consulta aos registros da Secretaria Escolar da Escola Wallace Castello Dutra, aos registros da Equipe Pedagógica e às publicações da Secretaria Estadual da Educação e do Ministério da Educação. Os documentos consultados foram o Projeto Político Pedagógico e o Regimento Interno da escola, o Regimento Comum das Escolas Estaduais, os planos de ensino elaborados pelos professores de Ciências da Natureza e Matemática com base no Conteúdo Básico Comum das escolas estaduais (CBC), a matriz referencial curricular do Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo (Paebes e Paebes Tri), os Parâmetros Curriculares Nacionais, as publicações do Ministério da Educação acerca do PIBID e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira.

Já a pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, resume-se ao que já foi publicado sobre determinado tema. O objetivo ao se elaborar uma pesquisa bibliográfica não é repetir o que já foi dito ou escrito sobre o assunto abordado, mas trazer um novo enfoque, podendo chegar a novas conclusões, por meio de um novo exame da bibliografia existente (MARCONI; LAKATOS, 2003). Neste trabalho, a bibliografia examinada pode ser conhecida pelas citações durante o texto, ou mesmo na parte final desta dissertação, nas referências. Marconi e Lakatos (2003) definem as fontes primária e secundária de coleta de dados como documentação indireta.

Por seu turno, a documentação direta costuma ser o levantamento de dados no local onde o fenômeno ocorre. Para isso serve a pesquisa de campo, que exige controles adequados e objetivos anteriormente estabelecidos que indicam o que deve ser coletado (MARCONI; LAKATOS, 2003). A primeira etapa da pesquisa de campo foi realizada junto aos estudantes de Ensino Médio regular que frequentam o turno matutino. Nesse sentido, esta etapa teve aspecto de pesquisa quantitativa-descritiva com estudo de avaliação de programa, em que se relaciona com a busca dos resultados ou dos efeitos de determinado programa (TRIPODI; FELLIN; MEYER, 1975). O objetivo dessa ação foi verificar como os estudantes avaliam o trabalho dos bolsistas do PIBID na Escola Wallace Castello Dutra e teve caráter apenas confirmatório.

Para analisar as impressões dos secundaristas a respeito da atuação dos bolsistas do PIBID, foi utilizado o recurso de questionário (APÊNDICE E). Esta técnica de observação direta extensiva é um instrumento de coleta de dados com perguntas respondidas por escrito sem a presença do entrevistador, que devem vir acompanhadas de explicações da natureza da pesquisa e sua importância, para que motive o receptor a responder no prazo estabelecido (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Para se chegar às perguntas propostas no questionário, este pesquisador buscou selecionar questões que fossem de linguagem clara e preciso, além de considerar o vocabulário normalmente comum a estudantes adolescentes de Ensino Médio. Outro detalhe foi a possibilidade de interpretação única, referindo-se a uma ideia de cada vez. Também foi levada em consideração a quantidade de questões, visto que uma quantidade elevada poderia desestimular a participação (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Nesta etapa, este pesquisador visitou cada uma das dez salas de aula do turno matutino, que atendem exclusivamente o Ensino Médio (as turmas do vespertino não foram incluídas na pesquisa, nem as do Ensino Médio noturno, uma vez que não há bolsistas do PIBID atuando nessas turmas). Com autorização do professor que estava em sala, os estudantes foram convidados a acessarem um *link* dos Formulários Google assim que chegassem em casa, ou quando tivessem algum tempo livre, para responderem a quinze questões sobre a atuação dos pibidianos na

escola. Foi esclarecido que a participação era voluntária, sem necessidade de identificação, que não eram muitas perguntas e todas elas com opções fechadas de respostas.

O *link* foi dado aos estudantes anotado em um papel. Também foi escrito no quadro da sala. Cerca de 300 estudantes receberam o convite. Ao todo, 108 estudantes responderam a pesquisa. Este número supera a expectativa de devolutiva de questionários respondidos, conforme projeção de Marconi e Lakatos (2003) de que, em média, há 25% de devolução. A análise foi de conteúdo, de caráter exclusivamente quantitativo, subsidiando a elaboração das questões para a etapa seguinte deste trabalho. Esta técnica permite uma exploração quase tão boa quanto aquela de perguntas abertas (2003).

4.2 A pesquisa e os contextos culturais

Uma pesquisa com fundamentação teórico-metodológica apoiada predominantemente em Vygotsky deve levar em consideração, entre outros aspectos, os diversos contextos culturais onde ocorrem as práticas sociais e, neste caso, pedagógicas, tendo como norteador o rigor metodológico no estudo da singularidade humana (MOLON, 2008). Por meio do presente estudo, faz-se uma investigação de como os bolsistas do PIBID, dentro da perspectiva sócio-histórica, se constituem e como eles são constituintes dos outros sujeitos - os estudantes - na linguagem e por meio dela, por intermédio de questionamentos acerca de como a sua prática é positiva para os estudantes e para a instituição Escola Wallace Castello Dutra.

Os bolsistas do PIBID são o alvo desta pesquisa, respondendo a questões que pretendiam verificar como a atuação deles influencia na visão que os secundaristas têm da qualidade no processo de ensino e aprendizagem na Escola Wallace Castello Dutra (APÊNDICE D). Nesta etapa de obtenção de dados, foi realizado acompanhamento do grupo, que será detalhado logo adiante.

Freitas (2002) explica os elementos constitutivos de uma pesquisa de cunho sócio-histórico, em suas principais características. Nesse tipo de investigação qualitativa há uma questão orientadora, um objetivo central. Com isso, vai-se a campo para uma aproximação inicial com o intuito de familiarizar-se com a situação, ou com os sujeitos pesquisados. No local onde os fatos acontecem, há a imersão com a ideia de observar e relacionar-se com as pessoas, recolhendo, assim, material sobre essas pessoas ou produzido por elas. Com os dados qualitativos, procede à descrição das pessoas, dos locais e dos fatos. Assim, a partir da questão orientadora, vão surgindo outras questões que poderão levar ao entendimento da situação estudada. Trabalhar nesta perspectiva consiste, portanto, de procurar entender os eventos, descrevê-los e buscar suas relações, incorporando o individual ao social.

Na pesquisa do tipo sócio-histórica, a dimensão social deve ser levada em conta nas entrevistas também. Não deve ser uma mera troca de perguntas e respostas, uma vez que é dialógica. “Na entrevista, é o sujeito que se expressa, mas sua voz carrega o tom de outras vozes, refletindo a realidade de seu grupo, gênero, etnia, classe, momento histórico e social” (FREITAS, 2002, p.29). A entrevista é entendida por Bogdan e Biklen (1994) como o instrumento mais indicado para estudar pessoas que compartilham uma característica particular; um espaço de produção de enunciados que constroem sentidos na interação entre as pessoas.

O grupo selecionado para o acompanhamento é constituído por treze bolsistas do PIBID que atuam (ou atuaram) na Escola Wallace Castello Dutra no turno matutino nas disciplinas Física, Matemática e Biologia². A seleção desses bolsistas levou em consideração dois fatores primordiais: se já têm um ano ou mais de atuação na escola, ou se já atuaram na escola e hoje são professores titulares (mesmo que em outro estabelecimento de ensino).

Vygotsky destaca a possibilidade de produção de conhecimento a partir de um fragmento. Parafraseando Freud, referiu-se aos resíduos de um fenômeno como fontes de possibilidades para o estudo da constituição do sujeito (MOLON, 2008). Essa é a tentativa deste estudo com o grupo de bolsistas do PIBID. Neste ‘recorte’

²Não havia bolsistas do PIBID de Química atuando na Escola Wallace Castello Dutra no ano de 2017.

da realidade, decorre uma análise dos detalhes das práticas sociais e pedagógicas, sem perder a dimensão histórica.

Os estudos qualitativos com o olhar da perspectiva sócio-histórica, ao valorizarem os aspectos descritivos e as percepções pessoais, devem focalizar o particular como instância da totalidade social, procurando compreender os sujeitos envolvidos e, por seu intermédio, compreender também o contexto (FREITAS, 2002, p.26).

Dessa maneira, adota-se um panorama da totalidade, considerando todos os elementos da situação, em suas interações, em sua dialógica. Não se formula uma situação a ser pesquisada, mas vai-se ao encontro dela, no processo de seu desenvolvimento.

4.3 Bolsistas do PIBID no contexto da pesquisa sócio-histórica

O aprofundamento teórico, já estabelecido nos primeiros capítulos desta dissertação, traz um histórico do PIBID. Essa linha aponta até os dias de hoje, em que acontece esse recorte temporal da mediação dos bolsistas junto aos estudantes da Escola Wallace Castello Dutra. Com isso, dirige-se para a questão principal deste trabalho: como os bolsistas avaliam a importância do trabalho deles na escola, como têm contribuído no aprendizado dos estudantes. A parte histórica, seguindo até o presente, com a pergunta do trabalho, e a análise dos processos em movimento são características fundamentais da pesquisa de abordagem sócio-histórica (FREITAS, 2002).

Na etapa preliminar de coleta de dados, quando os estudantes da Escola Wallace Castello Dutra puderam opinar acerca do trabalho dos pibidianos, foi clara a impressão positiva que os secundaristas têm a respeito dos bolsistas. Essa impressão já era notada por este pesquisador, uma vez que acompanha o trabalho de licenciandos naquela escola há mais de quatro anos. Relatos orais de estudantes são comuns em bate-papos nos quais se destaca a qualidade do trabalho desses

bolsistas. Com essa ideia em mente, resolveu-se sistematizar essas opiniões, que indicam os aspectos positivos do Programa na escola. A partir daí, então, este pesquisador continuou a investigação, agora junto aos próprios bolsistas, para elucidar as razões para a aceitação entre os secundaristas.

A pesquisa sócio-histórica recomenda o acompanhamento dos pesquisados, oportunidade na qual é possível valorar o processo, e não somente o produto (FREITAS, 2002). Buscando compreender a questão proposta neste trabalho, este pesquisador acompanhou treze bolsistas, assistindo a aulas regidas por eles, lançando mão de relatos pessoais, que foram gravados em áudio, escritos pelo pesquisador ou redigidos pelos próprios pesquisados. Durante o acompanhamento, este pesquisador compartilhou as anotações feitas durante as observações das aulas, buscando assim novas impressões e novas opiniões.

Também foi fundamental neste acompanhamento o registro da dinâmica de mudanças durante o tempo. Assim, questionou-se sobre situações que os bolsistas encontraram quando iniciaram o trabalho na escola e que hoje eles entendem que são diferentes. Além das observações das aulas e dos encontros presenciais, foi utilizada a ferramenta da comunicação eletrônica (*e-mail*, aplicativos de mensagens eletrônicas e ligações de telefone celular) no processo de coleta de dados. Isso facilitou para aqueles pesquisados que sentiam-se mais à vontade para escrever, ou que não gostavam de falar frente a frente com o pesquisador. Essa estratégia objetivou criar um alto grau de interação entre o pesquisador e os bolsistas, requisito de grande importância dentro de uma pesquisa sócio-histórica (MOLON, 2008).

Foram produzidas várias notas de campo, com relatos das impressões deste pesquisador durante o processo. Nessa prática, foram relatadas também as transformações pelas quais o próprio pesquisador passou durante a pesquisa. Como foi coletado um número elevado de dados e informações, fez-se necessário formar um recorte dos dados coletados com as principais análises produzidas, assim como recomenda a prática de uma pesquisa sócio-histórica (MOLON, 2008).

Alguns procedimentos planejados no início da pesquisa precisaram ser revistos. Outros foram-se incorporando à metodologia. Por exemplo, não foram feitos registros em vídeo, uma vez que, ao propor a ideia, alguns pesquisados não se

mostraram muito à vontade. Por outro lado, foram obtidas muitas informações de conversas informais, sem gravador e sem caneta e papel para anotações. Isso deixou os entrevistados mais descontraídos para seus comentários e observações. Não se tratou, em absoluto, de um procedimento antiético, visto que os pibidianos foram esclarecidos que todas as nossas interações poderiam ser utilizadas como fonte de informações para a pesquisa. Além disso, os entrevistados não são identificados nesta dissertação, garantindo a preservação de suas identidades.

Como visto, com o acompanhamento desse grupo, houve a necessidade de redirecionamento da prática metodológica. Isso acontece devido à natureza de pesquisas de fundamentação sócio-histórica, como justifica Vygotsky, ao não dissociar teoria e método. Nessa perspectiva, é durante o processo investigativo que são estabelecidos os critérios metodológicos, uma vez que, submetido ao procedimento de pesquisa, o indivíduo manifesta-se na complexidade das experiências que viveu (MOLON, 2008). “Para Vygotsky, o mais importante é o pesquisador encontrar o seu método para cada problema” (p.60).

CAPÍTULO V

ATUAÇÃO E IMPRESSÕES DOS BOLSISTAS

A Escola Wallace Castello Dutra conta com o trabalho dos bolsistas do PIBID desde o ano de 2013. É comum escutar dos estudantes de Ensino Médio da escola muitos elogios à prática destes professores em formação. Este pesquisador, que atua no estabelecimento como professor efetivo desde 2014, é testemunha destes relatos positivos. Isso aguçou a curiosidade, motivando o objeto principal do estudo descrito nesta dissertação, que é verificar como a atuação dos bolsistas do PIBID influencia na aprendizagem dos estudantes da Escola Wallace Castello Dutra.

É necessário destacar que esta investigação é feita a partir da visão do próprio bolsista: como o pibidiano avalia a sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem. A análise é feita sob a perspectiva de uma pesquisa sócio-histórica, valorizando o processo, as interações e a mediação como principais pontos de enfoque.

No aporte teórico deste trabalho, foi discutido o perfil da escola na atualidade. Neste contexto, ressalta o fundamental papel do professor na formação do espírito crítico nos estudantes. Também traz a formação dentro da perspectiva histórico-cultural, a dinâmica social em uma sala de aula, a relação entre currículo e ensino de ciências, a abordagem de Vygotsky sobre as interações sociais, a relevância de se educar para a sociedade do conhecimento, a oportunidade de formação que o PIBID representa, a relação entre professores e estudantes e a história do Programa.

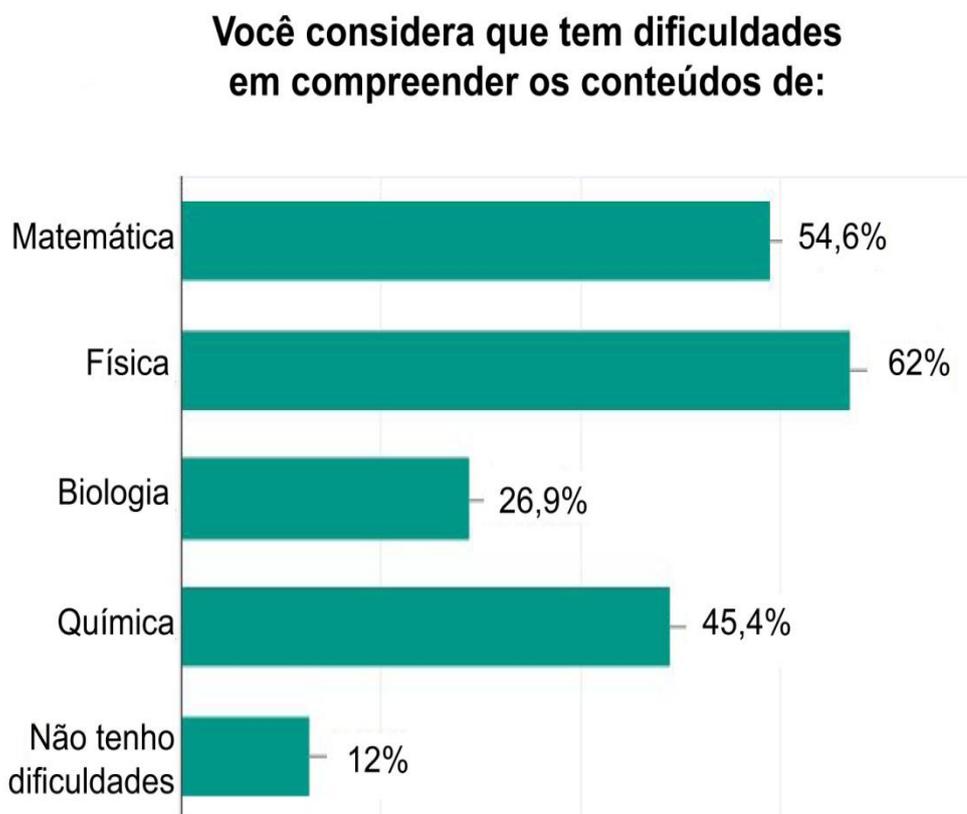
Neste capítulo, o propósito é aprofundar a discussão dos aspectos que, na visão dos próprios bolsistas, fazem do PIBID uma ação de grande interesse para a Escola Wallace Castello Dutra, buscando compreender a importância da mediação feita pelo pibidiano entre o estudante de Ensino Médio e os conteúdos abordados em sala de aula.

Como já consignado neste trabalho, era nítida a satisfação dos estudantes de Ensino Médio com o trabalho dos bolsistas. Entretanto, este pesquisador considerou importante verificar, de maneira sistematizada, essa satisfação. É conveniente ressaltar que a opinião dos secundaristas não é o foco desta pesquisa. Assim, a opinião dos secundaristas, neste quadro, é tão somente a tentativa de confirmar o contentamento dos estudantes. Com essa ressalva, é necessário acentuar que as opiniões dadas pelos secundaristas por meio de questionário serão consideradas de

maneira direta, sem análise do discurso, de modo que auxiliem na compreensão do impulso deste trabalho, que é o pibidiano. Assim, após averiguar as opiniões dos secundaristas, será possível dedicar-se à análise do estudo desenvolvido com os bolsistas do Programa.

Pode-se afirmar que não foi surpresa que quase 91% dos secundaristas afirmaram que a atuação dos bolsistas do PIBID auxilia na compreensão dos conteúdos de Física, Matemática e Biologia³. Foi possível perceber a dificuldade que os estudantes têm em assimilar os conceitos destas disciplinas: 55% admitiram ter dificuldades de aprendizagem em Matemática, 62% em Física, 27% em Biologia e 45% em Química. Além deles, 12% disseram não ter dificuldades de aprendizagem. Mais de 84% dos secundaristas afirmaram que os pibidianos atuam na tentativa de redução dessas dificuldades.

GRÁFICO 1: Disciplinas em que estudantes de Ensino Médio da Escola Wallace Castello Dutra apresentam dificuldades



Fonte: elaborado pelo autor

³ Em 2017, estas eram as disciplinas abrangidas pelo Programa na escola.

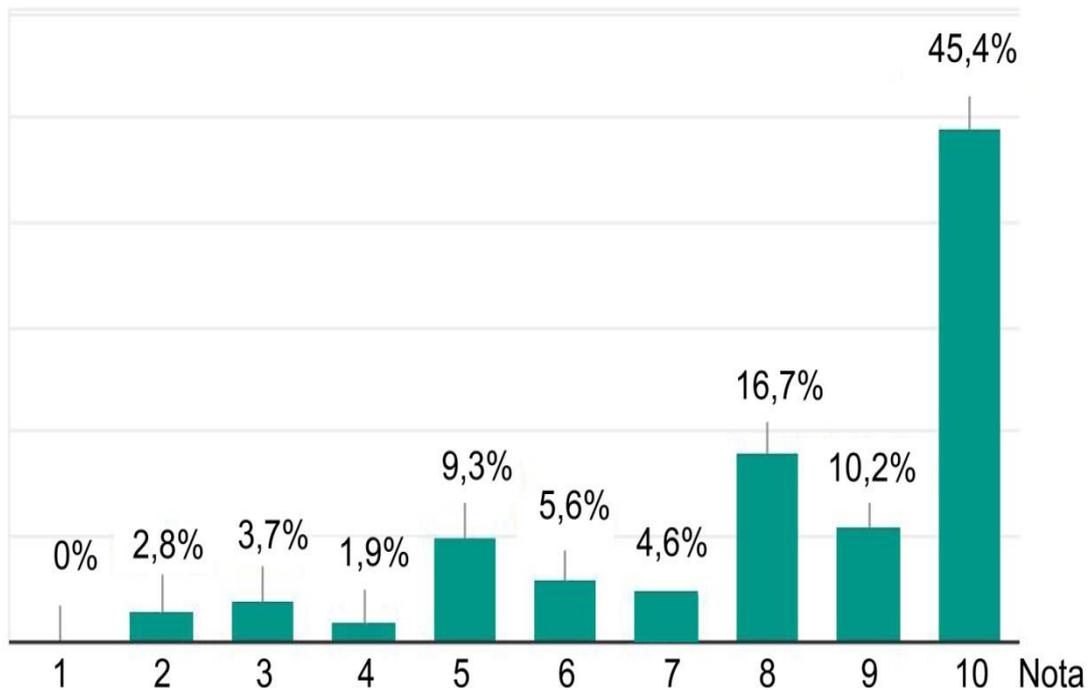
O desenvolvimento de atividades diferenciadas também foi destaque nesta verificação: 69% disseram que os bolsistas desenvolvem atividades além da aula expositiva. O tratamento adequado na relação com os estudantes também foi apontado como fator positivo. Ao todo, 97% afirmaram que a relação é bastante urbana e cortês. Ao serem questionados se o professor titular da disciplina dá autonomia para que os bolsistas do PIBID desenvolvam as aulas ou apliquem atividades, cerca de 92% acreditam que sim.

A pergunta 'a linguagem utilizada pelos bolsistas do PIBID é adequada, ou seja, é compreensível?' foi respondida como 'sim' por 97% dos secundaristas. Em uma escala de 1 a 5, 92% demonstraram nível de satisfação igual ou superior a 3. Em relação aos resultados da Escola Wallace Castello Dutra em avaliações externas, como o Paebes, Paebes Tri e Enem, apenas 12% acreditam que o trabalho dos pibidianos não traz influência alguma.

Ao final do questionário, foi pedido que o secundarista desse uma nota, uma espécie de avaliação geral do trabalho dos bolsistas. A escala variou de 1 a 10, sendo 1 a nota mais baixa, indicando insatisfação, e 10 a nota mais alta, apontando total satisfação. As notas ficaram assim: nota 10 (45,4%), nota 9 (10,2%), nota 8 (16,7%), nota 7 (4,6%), nota 6 (5,6%), nota 5 (9,3%), nota 4 (1,9%), nota 3 (3,7%), nota 2 (2,8%) e nota 1 (0%). Verifica-se que 77% assinalaram nota igual ou superior a 7, demonstrando muita satisfação com os pibidianos; observa-se também que ninguém atribuiu nota 1. Em outras palavras, entre aqueles que responderam o questionário, ninguém está totalmente insatisfeito.

GRÁFICO 2: Notas atribuídas pelos estudantes da Escola Wallace Castello Dutra ao trabalho desenvolvido pelos bolsistas do PIBID

De maneira geral, que nota você daria ao trabalho desenvolvido pelos bolsistas do Pibid na sua sala de aula?



Fonte: elaborado pelo autor

Estes números podem indicar um panorama acerca da visão que o estudante de Ensino Médio tem do PIBID. No entanto, embora talvez possam confirmar a impressão deste pesquisador quanto ao trabalho dos bolsistas na Escola Wallace Castello Dutra, não representam, em definitivo, o objeto desta pesquisa, como já realçado anteriormente. Esta análise preliminar serviu tão somente - e sem desprezar a importância da participação dos secundaristas nesta pesquisa - como ponto de partida para a averiguação junto aos pibidianos, que se constituiu na etapa seguinte da pesquisa de campo.

5.1 Estratégias, planejamento, regência e outras marcas do PIBID

Nesta seção são consideradas as opiniões dos bolsistas do PIBID que atuam na Escola Wallace Castello Dutra nas disciplinas de Física, Matemática e Biologia. Como em outras pesquisas, a identidade dos participantes será preservada. No entanto, como tentativa inicial de reforçar a familiaridade com o tema e com os pesquisados, os nomes fictícios pelos quais os pesquisados são tratados neste trabalho foram escolhidos por eles mesmos. Essa atitude, no sentido de imersão e de aproximação, é fortemente recomendada por Freitas (2002) em pesquisas sócio-históricas.

No grupo de treze pesquisados, as idades variam de 20 a 27 anos. A juventude e a disposição física que a acompanha são características nítidas nesse grupo. Um dos pesquisados já é licenciado em Física e outros quatro estão cursando a licenciatura na disciplina, cinco cursam a licenciatura em Matemática, uma já é licenciada em Biologia e dois estão frequentando a licenciatura na disciplina. Todos estudaram o Ensino Médio em escola pública. O Ensino Fundamental foi frequentado em escola pública por doze deles; apenas um estudou a maior parte em escola privada.

Três sujeitos da pesquisa, Duda, Júlia e André, já não mais fazem parte do PIBID. Dos pesquisados, foram os primeiros a serem bolsistas. No caso específico de André, agora licenciado em Física, trata-se do único no grupo que atua como professor titular. Ele leciona em um estabelecimento da rede privada. Duda, por sua vez, tem previsão de concluir a licenciatura em Matemática em 2018. Júlia concluiu em 2016 a licenciatura em Biologia.

É curioso notar que os motivos que os levaram a cursar licenciatura são os mais diversos. Não obstante, há certa predominância da satisfação em ensinar como motivação principal. Alguns motivos citados foram afinidade com a disciplina estudada, influência de outras pessoas que já cursaram licenciatura, escolha da licenciatura como segunda opção e a opção por curso noturno. Entretanto, um bolsista argumentou que escolheu a licenciatura em Matemática por influência familiar. A justificativa pela escolha destaca-se por, aparentemente, ir em sentido contrário ao apontado por pesquisas quanto à falta de incentivo da família para que os filhos sejam professores (MENDES, 2013).

Decidi cursar licenciatura por influência familiar. Profissionalmente, sempre fiquei dividido entre a sala de aula e os quartéis. Sou de uma família de professores e policiais. Com a conclusão do Ensino Médio, ingressei em um curso preparatório para o concurso da Polícia Civil. Paralelamente, me inscrevi para o curso de licenciatura em Matemática no Ceunes e, posteriormente, fui aprovado. Depois de um breve período de reflexão, optei pela faculdade. Posso dizer que, naquele momento, ao refletir, me senti mais confortável como professor de Matemática (Lucas Silva - nome fictício - tem 23 anos e deve concluir a licenciatura em 2018. É bolsista do PIBID desde 2014).

Embora o relato acima seja bem peculiar, outros também merecem destaque, como pode ser visto a seguir:

Fiz bacharelado em Ciências Biológicas, me formei e, durante o curso, percebi que tinha aptidão em lecionar (Cecília - nome fictício - tem 25 anos e deve concluir a licenciatura em Biologia em 2019. É bolsista do PIBID há um ano).

No início, seria apenas para eliminar matéria quando eu fizesse outro curso, mas abracei o curso e foi a melhor coisa que fiz. Hoje, vejo a licenciatura, o professor, de uma maneira totalmente diferente. Eu me apaixonei pelo curso e pelo pensamento de me tornar uma profissional na área (Laura - nome fictício - tem 20 anos e deve concluir a licenciatura em Física em 2018. É bolsista do PIBID desde 2014).

Quando eu estava na terceira série do Ensino Médio cursava também Eletrotécnica no Ifes. Então, como aqui em São Mateus não tem Engenharia Elétrica, optei pela Matemática pensando em aproveitar matéria, caso eu mudasse de curso. Agora, o que me fez permanecer na licenciatura foi o PIBID, pois me mostrou que o que eu realmente gosto e quero é ensinar. Gosto de estar em contato com pessoas ensinando o que eu sei e aprendendo com elas (Duda - nome fictício - tem 23 anos e deve concluir a licenciatura em 2018. Foi bolsista do PIBID entre 2012 e 2016).

Optei pela licenciatura pela afinidade com a disciplina de Física e também a paixão por transmitir conhecimento ao próximo (André - nome fictício - tem 24 anos e é licenciado em Física. Foi bolsista do PIBID entre 2012 e 2016).

Desde a época em que eu era estudante da educação básica, sempre admirei a atuação dos meus professores. Isso foi determinante na minha escolha, pois eu queria também poder ensinar (Pitágoras - nome fictício - tem 24 anos e deve concluir a licenciatura em Matemática em 2018. É bolsista do PIBID desde 2014).

Cursar uma universidade já estava nos meus planos. No entanto, não tinha em mente que curso fazer. Como eu trabalhava durante o dia na época em que ingressei na Universidade, tive que optar por um curso noturno. Dentre as opções, estavam as licenciaturas. Acabei por escolher aquela com a qual mais me identificava. Por ser muito retraído, jamais havia me imaginado atuando como um professor, ainda mais, de Matemática, pois tinha uma visão da disciplina como algo pronto e acabado. Diante disto, o curso de licenciatura em Matemática me pôs de frente com desafios pessoais, me permitiu olhar para a ciência de uma nova maneira e procurar tentar comunicá-la aos meus futuros alunos a partir das práticas educativas que pude me deparar durante o curso (Galileu - nome fictício - tem 25 anos e

deve concluir a licenciatura em Matemática em 2018. É bolsista do PIBID desde 2013).

Não era minha opção inicial mas, após conhecer e atuar na profissão, percebi sua importância social e descobri que havia vocação e interesse da minha parte pela profissão (Johnny - nome fictício - tem 24 anos e deve concluir a licenciatura em Física em 2019. É bolsista do PIBID desde 2015).

Lidar com o público adolescente requer, entre outros aspectos, tentar manter a atenção dos estudantes focada na atuação do professor. Manter uma classe de quase quarenta estudantes juvenis (algumas salas na Escola Wallace Castello Dutra já chegaram a ter 42) concentrada em lições das disciplinas das Ciências da Natureza e Matemática exige, além de competência técnica, habilidades que desenvolvem-se continuamente ao se deparar com este tipo de circunstância. Quando o professor atinge esse objetivo, pode-se afirmar que a aula está sendo, no mínimo, interessante para o público.

Conforme os bolsistas do PIBID, as maiores dificuldades em reter o interesse do estudante residem no fato de muitos não trazerem consigo o embasamento teórico necessário para a abordagem de determinado conteúdo. Com isso, a desmotivação é quase inevitável. Aliadas a isso, estão a frágil conexão entre o assunto estudado e o dia a dia do estudante, a frustração resultante de fracassos em séries anteriores e a inquietude típica da idade, que pode levar à bagunça e indisciplina.

Eu tenho dificuldade em manter o interesse do aluno quando ele se 'fecha' e nem me dá uma chance de mostrar para ele que todos somos capazes de aprender. Basta querermos. Porém, se ele acha que não consegue aprender, acaba criando um bloqueio e realmente não vai aprender (Duda).

Os pibidianos valem-se desse desafio como método para aprimorar as estratégias de abordagem dos conteúdos. Entre os caminhos apontados pelos bolsistas para garantir a atenção dos estudantes, estão a prioridade para as atividades experimentais, para os assuntos cotidianos, desconsiderar a hierarquia professor-estudante para favorecer a aproximação, a linguagem descontraída, mas sem abrir mão do rigor técnico, e o empenho em demonstrar estar confiante acerca do conteúdo estudado. *“Consigo manter o interesse do aluno quando me é permitida a*

liberdade de usar termos populares e exemplos, como video game, música e cultura pop (Entrevistado Johnny)”.

De acordo com os bolsistas, é nítida a variação no entusiasmo com as aulas entre as diferentes turmas. Para eles, isso representa um reflexo do processo de amadurecimento biológico dos estudantes, diferentes bases que os secundaristas tiveram durante o Ensino Fundamental, apatia típica de alguns adolescentes, diferenças no grau de interação entre o pibidiano e as turmas, além da formação de grupos por afinidade na sala de aula. Os excertos a seguir revelam argumentos bem singulares:

O interesse varia em cada turma por questão de maturidade dos alunos, uma vez que, não tendo objetivos pessoais a serem alcançados, os alunos acabam levando mais na brincadeira. Essa diferença pode ser vista com maior força comparando as séries finais com as iniciais do Ensino Médio (Pitágoras).

Por mais que o professor dê aulas parecidas, os alunos não têm bases iguais e a interação professor-aluno varia de turma pra turma, influenciando também no desenvolvimento de cada uma (Duda).

O que pude perceber é que, quando se tem turmas em que os alunos se conhecem e praticam atividades juntos fora de sala e do horário de aula, o interesse passa a ser maior do que nas turmas que criam pequenos grupos de amizades (Johnny).

Há competições de ego entre eles próprios; sempre tem aquela competição entre sala, de melhores trabalhos e melhores apresentações (Gauss - nome fictício - tem 22 anos e deve concluir a licenciatura em Física em 2020. É bolsista do PIBID desde 2014).

Os bolsistas indicam ainda que, nas disciplinas de Ciências da Natureza e Matemática, é comum o estudante perder-se entre uma e outra explicação. Essa dispersão deve ser entendida pelo professor em formação como oportunidade para se questionar se aquele nível adotado é coerente com a turma. No entanto, isso não pode representar uma justificativa para o tratamento superficial dos conteúdos (Entrevistado Pitágoras). O bolsista deve atuar em conjunto com o professor regente, seja com jogos ou outras dinâmicas, para que o conteúdo fique mais simples para o estudante entender (Entrevistada Júlia). Outros bolsistas também mostraram-se cientes do desafio:

Atualmente, a falta de interesse dos alunos pelo aprendizado é muito grande. A maioria encara o aprendizado somente como uma obrigação e, com isso, contenta-se sempre com o mínimo, buscando fazer algo sempre visando apenas a nota (Euler - nome fictício – tem 21 anos e deve concluir a licenciatura em Matemática em 2018. É bolsista do PIBID desde 2014).

Os alunos, muitas vezes, se dispersam, pois a Matemática, muitas vezes, não é vista por eles como uma matéria de fácil compreensão. Então, se o professor não encontrar uma forma de 'prender' a atenção do aluno, ou se ele passar muito conteúdo de uma só vez, acaba que o rendimento da turma não será o esperado. Isso é muito complicado, pois exige que o professor saia da sua área de conforto e tente o uso de metodologias diferenciadas. Contudo, isso não pode ocupar muito tempo, pois sabemos que o professor tem uma grade curricular a cumprir, o que acaba limitando o que o professor pode fazer para conseguir a atenção da maioria dos alunos. Outro ponto de vista é que, se o aluno não fizer questão de pelo menos tentar entender a matéria, de nada vão adiantar as mudanças que o professor leva para a sala de aula. Tudo depende do contrato didático professor-aluno, onde da mesma forma que o professor tenta mudar, os alunos também têm que tentar compreender a situação para avançarem na aprendizagem (Duda).

É necessário mudar a didática e tentar outros métodos para que a explicação seja mais eficaz (Cecília).

Para encarar a falta de interesse, apatia, pouco embasamento teórico, conflitos na sala de aula, indisciplina e falta de motivação dos estudantes, os bolsistas apontam suas estratégias. Demonstrar domínio do conteúdo, trazer exemplos do cotidiano ou atividades práticas e experimentais, associar os conteúdos com aprendizagens que o professor já sabe que são conhecidas pelos estudantes, mostrar de onde vêm as fórmulas e sua aplicabilidade, utilizar vocabulário de entendimento mais compreensível, dedicar atenção, aprofundar nos estudos de didática e utilizar recursos que estão ao alcance dos estudantes, são alguns mecanismos que os bolsistas utilizam na tentativa de tornar a aula mais envolvente, agradável, atrativa e cativante.

O principal fator que motiva é o interesse do aluno em aprender. Além disso, o professor deve ter domínio do conteúdo que está sendo passado. Ter uma visão geral sobre a disciplina que ministra é muito importante, pois podem surgir questões fora do contexto e, neste momento, é possível passar confiança para o aluno, passar que você domina aquilo que está falando (Pitágoras).

Dentro do grupo de bolsistas estudados nesta pesquisa, todos afirmaram que o professor regente titular compartilha os resultados das avaliações aplicadas durante o período letivo, como provas, trabalhos, seminários, ou mesmo atividades de recuperação de conteúdo. Todos julgaram a prática muito importante no processo de formação do futuro professor:

É muito importante esse compartilhamento; é fundamental (Pasteur - nome fictício - tem 22 anos e deve concluir a licenciatura em Biologia em 2018. É bolsista do PIBID há um ano).

Acho importante, pois é uma forma de sabermos se o nosso trabalho está realmente ajudando os alunos (Patrícia - nome fictício - tem 24 anos e deve concluir a licenciatura em Física em 2018. É bolsista do PIBID desde 2015).

É também do nosso interesse saber como a turma está se saindo para, de algum modo, sempre buscarmos melhorar ou manter do jeito que está, dependendo dos resultados (Euler).

Acho muito bom. Dessa forma, me sinto professor junto com o professor regente e não apenas um monitor ou estagiário. Assim consigo avaliar onde podemos melhorar ou onde conseguimos maior compreensão e entendimento (Duda).

O professor regente, quando estamos em sala, faz uso da docência compartilhada, dando a possibilidade para que venhamos a aprender, a ter domínio do ambiente e, assim aprender cada vez mais. Sobre as avaliações e trabalhos, somos bem dinâmicos. Sentamos para planejar e buscar um resultado para, assim, corrigir algum erro que o aluno esteja cometendo, ou até mesmo fazer com que o conhecimento seja avançado cada vez mais (Gauss).

Acho muito válido, pois ficamos mais atentos, por exemplo, em uma turma que está com bastante dificuldade. Então desenvolvemos algo para facilitar a assimilação de um determinado conteúdo (Cecília).

Os bolsistas do PIBID que participaram deste acompanhamento avaliaram a sua regência. Ponto fundamental na prática docente, a regência, de maneira geral, é essencial no estabelecimento de vínculos que, se delimitados pela ação coerente, segura, honesta e determinada do professor, podem representar o marco para a receptividade do estudante. Esse acolhimento, se valorizado e tratado de modo a direcionar o estudante para as explicações dos conteúdos e das tarefas que se pretendem realizar, pode significar a realização plena do que foi planejado para aquela aula. De outro modo, todavia, uma regência confusa pode levar ao desinteresse generalizado.

A descontração na abordagem do conteúdo, a linguagem informal e a inserção de situações mais próximas ao cotidiano de jovens como

videogames, filmes e seriados podem ser considerados os pontos fortes de minha regência (Johnny).

Quando tenho a oportunidade da regência da aula, acredito que a tentativa de trazer o conteúdo de forma mais elementar possível para que os alunos não criem um 'bloqueio' e percam o interesse seja a maneira mais adequada de reger (Pitágoras).

Dado relevante é obtido quando o grupo de bolsistas expõe sobre o compartilhamento de experiências de regência pelo professor titular. Todos relataram que há essa partilha e consideram muito importante no processo de formação. Alguns depoimentos abaixo retratam o valor dado pelos pibidianos a essa prática.

Muitas vezes temos uma visão distorcida de como agir na regência de sala e acabamos por descobrir erros somente durante a prática, por isso é importante alguém com certa experiência pra te ajudar a evitar alguns erros (Johnny).

Eventualmente nós conversamos sobre a melhor maneira de como abordar um determinado conteúdo e a percebo também bastante aberta a sugestões minhas. Estabelecer esse diálogo é, sem dúvida, essencial, uma vez que trabalhamos de maneira cooperativa (Galileu).

Os professores que acompanhei atuando no PIBID sempre me passaram dicas sobre como trabalhar na regência em sala de aula. Considero isso muito importante, pois é informação de pessoas experimentadas na profissão. Logo, vejo como algo positivo para minha formação profissional (Pitágoras).

A professora sempre procura me dar as instruções necessárias e elogiar meu trabalho de modo a amenizar eventuais frustrações. Isso é de extrema importância, pois com toda a experiência em sala de aula que ela possui, todas as dicas são enriquecedoras e geram aprendizado (Euler).

Para um dos entrevistados, foi perguntado se participar do PIBID aprimorou suas estratégias para a regência: "*Com certeza!* (Entrevistado Pasteur)". Tamanha empolgação na resposta motivou este pesquisador a tentar pormenorizar os benefícios do Programa em termos de regência, levando a mesma pergunta aos demais pibidianos. Os fragmentos selecionados a seguir são bem elucidativos.

Acredito que a teoria e a prática devem caminhar juntas e que, mesmo observando ou regendo de fato, a cada aula adquiro um aprendizado novo. Acredito que a minha forma de explicar tenha melhorado pois aqui se aprendem artifícios que ajudam a tornar o aprendizado mais significativo aos alunos (Euler).

Estar no PIBID me deixou ver o que realmente acontece no dia a dia escolar e então perceber que cada turma é diferente e cada aluno tem um jeito de lidar (Júlia - nome fictício - tem 27 anos e concluiu a licenciatura em Biologia em 2016. Foi bolsista do PIBID entre 2012 e 2016).

Perdi a timidez, fazendo com que eu possa me comunicar com os alunos, fazendo com que eu realmente queira estar em sala de aula, mostrando que a Física não está apenas naquele livro que ele leva para as aulas (Laura).

Minha postura diante da turma, me sinto mais seguro, busco ouvi-los. No começo é difícil dividir a atenção quando todos falam ao mesmo tempo e valorizar a fala de cada um, manter contato visual e interagir com eles (Galileu).

Participar do PIBID melhorou a didática e a forma de controle na sala de aula (Cecília).

O tom de voz para lidar com uma sala com várias pessoas, a desenvoltura para falar na frente de muitas pessoas sem gaguejar ou 'travar', sem falar que minha eloquência melhorou consideravelmente devido à necessidade de explicar a mesma coisa de formas diferentes (Johnny).

Me ajudou no controle da timidez, na confiança de estar na frente da turma explicando o conteúdo, na forma como planejo as aulas e elaboro trabalhos. Melhorou também no meu contato com a escola, pois tive a oportunidade de participar de reuniões e conselho de classe. Enfim, me ajudou a crescer profissionalmente e intelectualmente (Duda).

Desde quando ingressei no Programa, aprendi muito com os professores que acompanhei em sala de aula e por estar ali no ambiente escolar. A maior mudança foi em relação à confiança, bem como em compreender que o nível a que estamos acostumados no ensino superior não pode ser repassado para os alunos de forma imatura (Pitágoras).

Embora considerem que a aula expositiva tem fundamental importância no esforço para que o estudante atinja o aprendizado, os pibidianos acrescentam que a variação das atividades propostas tem relevância essencial na dinâmica da sala de aula. O atendimento individualizado e o desenvolvimento de aulas práticas corroboram, segundo eles, para uma prática exitosa. Como exemplo, trazem uma

aula experimental em que a turma foi para a quadra para calcular a velocidade média de cada um, utilização de uma guitarra elétrica para a percepção da variação de ondas sonoras, a planificação de sólidos, estudo de progressões aritméticas com quadrados mágicos, oficina de construção de teodolito, contato mais próximo devido ao número reduzido de estudantes no contraturno, medições feitas dentro e fora da escola, jogos de tabuleiro para Função Afim e Função Quadrática, peça teatral com tema sexualidade, charadas e bingo da Matemática e a resolução de equações por meio de um jogo chamado por eles de 'jogo das equações'.

Todos os pibidianos que participaram desta pesquisa afirmaram que planejam antecipadamente suas aulas quando sabem que irão para a regência de sala. Eles conferem especial atenção a esse aspecto, argumentando que traz mais segurança durante a regência, facilita atingir o objetivo pedagógico da aula, evita que os estudantes suspeitem que o regente não domina o conteúdo e minimiza a ocorrência de imprevistos.

Se você não prepara a aula, você pode explicar algo com insegurança e o aluno percebe isso. Logo, o professor perde a confiança do aluno. Se o professor não tem segurança na explicação, o aluno também não se sentirá seguro no que está aprendendo (Duda).

Acho importante planejar para termos um direcionamento durante a aula, evitar embaraços e tirar o maior proveito do conteúdo estudado. Mas sempre é necessário ter jogo de cintura para algum imprevisto (Júlia).

No começo, eu não planejava e sempre acontecia de me esquecer de alguma regra durante a aula, acabava me atrapalhando na aplicação de alguma atividade, às vezes me esquecia até de algo que deveria ter passado (Johnny).

Durante o planejamento, a gente já pode prever possíveis dúvidas/perguntas que vão surgir na sala e preparar respostas e até mesmo trabalhar novos questionamentos em cima dessas perguntas. Vale ressaltar ainda que nem sempre a aula se desdobra da maneira como planejamos, demandando que estejamos sempre preparados para seguir um outro caminho (Galileu).

Algumas experiências marcaram a trajetória profissional dos bolsistas. Carregadas de significado motivacional, eles as utilizam para refletir sobre sua prática, tentando aperfeiçoar as estratégias e técnicas de modo a atingir os objetivos educacionais

junto aos estudantes de maneira mais eficaz. Alguns relatos foram selecionados e transcritos abaixo, na pretensão de explicitar uma parcela dos significados para esses pibidianos.

A interação com os alunos e o aconselhamento do professor titular são sempre marcantes (Laura).

Ter desenvolvido o teatro, perceber que quando você deixa os alunos pensarem por si só, isso traz um crescimento incrível para eles, porém é preciso regular essa liberdade, senão a aula vira baderna. Então, aprendi sobre a balança entre essas duas coisas (Júlia).

O *feedback* dos alunos em relação às práticas aplicadas que auxiliaram na assimilação dos conteúdos é muito importante (Cecília).

Todas as minhas experiências enquanto bolsista foram fundamentais para o meu processo de formação como professora. Claro que o professor regente que eu acompanhava teve um papel crucial, pois permitiu que eu experimentasse todas as ideias que eu tinha. Como, por exemplo, a utilização de jogos, elaboração de aula diferenciada e de trabalhos contextualizados. E sempre no final ele me fazia refletir se alcancei o objetivo que queria, se foi proveitoso após todo o trabalho perante os resultados que obtive. Tudo que cresci profissionalmente tenho que agradecer ao PIBID, mas, mais ainda, ao professor, pois sem a liberdade que ele proporcionou eu não teria me tornado a profissional que sou hoje (Duda).

Uma experiência marcante foi a aplicação de uma regência de reforço sobre trigonometria na qual eu esperava poucos alunos e fui surpreendido com a presença de mais de trinta. Foi uma experiência muito boa e a aula fluiu bem pois os alunos estavam interessados pelo assunto (Euler).

Uma experiência marcante foi no meu primeiro ano de PIBID, em que tive que dar aula para os alunos que ficaram de recuperação final. Como eu fiquei sozinho na sala com os alunos, apesar de serem poucos, senti certa insegurança e percebi a necessidade de se planejar a aula para alcançar o objetivo esperado (Pitágoras).

Lembro-me de uma aula descontraída que eu dei sobre efeito doppler e pude perceber que os alunos se sentiam menos estressados pelo fato de estarmos conversando sobre a matéria e rindo ao mesmo tempo. Isso me fez perceber que transformar a aula em algo menos forçado melhora a experiência dos alunos e do professor (Johnny).

A regência traz desafios aos jovens professores em formação. Reconhecendo algumas limitações, o grupo apontou como elementos que ainda necessitam ser refinados em sua regência a inserção de atividades multidisciplinares, a organização do quadro branco, a falta de controle da turma em determinadas situações, a clareza das ideias, a dicção, relacionar outros conteúdos com o que será aplicado e a caligrafia.

Outros elementos, que não implicam em domínio de sala, mas são diretamente relacionados à qualidade do trabalho desenvolvido na escola, foram considerados pelos pibidianos. A falta de interesse dos estudantes, a carência de motivação dos professores, algumas condições inadequadas de trabalho impostas pelo governo, como o excessivo número de estudantes por sala, escassez de recursos para viagens de estudo, prevalência de critérios quantitativos nas avaliações, muitas oportunidades de recuperação de nota (e não de conteúdo), desvalorização e desrespeito da sociedade e do governo em relação ao trabalho do professor. Um dos bolsistas fez duras críticas à burocracia na escola brasileira:

A burocracia me desmotiva. A pior parte do trabalho é a quantidade absurda de documentos que eu preciso preencher que, na maioria das vezes, ficam guardados e não servem pra nada. Isso me atrapalha, consumindo um tempo que poderia ser usado para estudar formas melhores de conduzir a minha aula. Os outros problemas da profissão como salários, desvalorização do profissional, salas cheias e etc., isso pode mudar quando a sociedade valorizar a educação, mas para isso o professor precisa fazer um bom trabalho, que muitas vezes é dificultado por causa da quantidade de documentos que preenchemos devido a uma burocracia (Johnny).

Não obstante, a motivação para o trabalho na sala de aula é marca presente nas palavras desses bolsistas. Apesar de algumas limitações em relação ao trabalho docente, as ideias de inovação não param de emergir do grupo. Algumas atividades que pretendem realizar foram mencionadas durante o acompanhamento. Como exemplo, pode-se enumerar mais aulas de campo, aulas embasadas no *software* Geogebra, seminário para mostrar a Física do cotidiano, aulas com mais foco na história da Matemática, atividades com plantas de construções elaboradas pelos próprios estudantes de Ensino Médio com levantamento de custos, escrita de artigos científicos para compor uma revista, gincana cultural, análise de aspectos físicos de super-heróis de gibis, filmes e seriados.

Alguns projetos estão encaminhados, o que me deixa com bastante expectativa. Trabalhos como esse dependem muito do coletivo, tanto dos colegas professores, quanto do empenho dos alunos. E, dada a preocupação com tempo e conteúdo a ser aplicado, muitas vezes não temos todo o apoio necessário (Galileu).

O bolsista Galileu valoriza o processo formativo do PIBID na totalidade. Segundo ele, ainda não teve contato com alguma espécie de experiência fundamental, devido ao dinamismo desse processo: *“Uma ‘experiência fundamental’ nos remete mais ou menos à ideia de um momento que nos molda como professor. E este processo de formação é constante, até mesmo após a formatura. Talvez esta experiência ainda venha a acontecer”*. A entrevistada Júlia, que já não é mais bolsista, mostra-se realizada com o tempo que passou no PIBID, avaliando que tudo o que era possível de ser feito, foi executado na escola: *“Não há nada que eu queria fazer que eu não fiz”*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que os estudantes sejam direcionados à aquisição de conhecimentos que os transformem em cidadãos conscientes e críticos, faz-se necessário o esforço coletivo no sentido de ampliar o domínio cultural desses jovens estudantes. Esse domínio cultural passa por oferecer ferramentas para o conhecimento próprio e da sociedade, do mundo, favorecendo a possibilidade de desenvolvimento da consciência crítica e motivadora da transformação social.

Talvez a escola não consiga indicar os caminhos a serem seguidos, contudo deve atuar na formação do cidadão que, consciente do seu papel histórico, entenda a escolha de seus caminhos e, durante a caminhada, avalie se o percurso escolhido é o mais adequado e, ainda, possa reavaliar a direção que deve ser tomada. Tudo isso enquanto caminha.

É importante entender a educação como dinâmica cultural e possibilidade para o enfrentamento de novos desafios, como o lidar com questões ambientais, superando a dicotomia homem-natureza; o lidar com o mundo do trabalho, despertando a importância da inventividade, da criação de novos espaços na geração de emprego e renda; o lidar com as relações de gênero, superando os comportamentos que não deixam homem e mulher crescerem e desenvolverem a afetividade humana; o lidar com as questões políticas, com os significados da cidadania no dia a dia da sociedade; e o lidar com a relação material e cultural. Todos esses aspectos visam orientar o estudante para o conhecimento crítico e para a aptidão diante dos desafios que estão presentes na realidade em que está inserido.

No Ensino Médio, é importante que o professor amplie as oportunidades para que os estudantes desenvolvam seus recursos de representação, aprendendo a lidar com diferentes linguagens simbólicas e gráficas, que ajudem a comunicar os elementos da experiência cotidiana relacionados aos conceitos que irão estudar. Sempre considerando, evidentemente, o contexto e o universo de interesses dos jovens que estão em sala de aula.

Mesmo que a escola não disponha de laboratório bem montado, as operações científicas e o controle da razão no confronto com os fatos do mundo podem ser executados. O conteúdo do ensino de ciências não pode ser reduzido à

memorização de fórmulas, mas é importante saber como essas fórmulas são produzidas pela observação, pela investigação, pelo exercício metódico do pensamento. O conhecimento científico contribui para o desenvolvimento de novas alternativas de vida e para a superação das limitações da natureza. São muitos os exemplos que podem ser demonstrados. Da mesma forma, também pode-se mostrar o conhecimento da Matemática, Física, Química e Biologia e suas implicações na política e na organização social.

Dessa maneira, os educandos podem conhecer a ciência pelas suas consequências e suas implicações na organização e reorganização da vida. É possível mostrar, também, que a ciência é fruto de trabalho organizado, coletivo, de modo que o educando vai adquirindo conhecimento da importância, amplitude e papel da ciência, bem como dos princípios que fundamentam e orientam a investigação científica. Pode aprender, assim, a revelar o saber científico, a amar a ciência, assumir com satisfação a tarefa do saber, abrindo, dessa forma, a sua visão para o conhecimento de parte do mundo com o qual convive e no qual vai atuar como cidadão.

Com um sistema educacional fragilizado, sem confiança, não se pode esperar a produção de uma cultura forte, necessária para a tão desejada transformação social. É triste constatar que políticos, professores, famílias e todos os envolvidos no processo educacional entendam tão pouco acerca da sua complexidade. Muitas dessas lideranças, principalmente as políticas, utilizam-se de um discurso pronto que nada mais faz do que arrecadar aplausos e dividendos eleitorais.

O trabalho do bolsista do PIBID em sala de aula fomenta o desenvolvimento da atitude crítico-reflexiva das potencialidades e limitações dos recursos de que dispõe, auxiliando na construção de conhecimentos relevantes durante sua formação e evitando que reproduza um comportamento na sua futura prática docente, baseado em sua experiência enquanto estudante de educação básica. Espera-se que este futuro professor, além de conhecimentos específicos das ciências, também seja conhecedor das teorias educacionais.

Percebeu-se, ao longo desse período de observação, que os bolsistas entendem que existe a possibilidade da escola (não somente a Escola Wallace Castello Dutra, mas a escola de maneira geral) estar aberta à realidade social deste determinado

momento, capacitando seus estudantes para o desenvolvimento da compreensão e entendimento da realidade vivida.

A formação docente requer mudanças substanciais. É fundamental que os docentes vivam, trabalhem, analisem e avaliem as possibilidades educativas de diferentes projetos, experiências, contextos e situações escolares, ao mesmo tempo em que têm que responder a determinadas exigências e tensões. Têm que viver, desde a etapa de formação inicial, a complexidade, a incerteza e a tensão da vida real da sala de aula, da escola e da comunidade educativa, envolvidos por uma ativa cooperação entre pares e tutorados, provocando a reflexão sobre a situação, sobre eles mesmos, sobre sua atuação e sobre as consequências da sua ação. Neste particular, o PIBID na Escola Wallace Castello Dutra vem cumprindo essa função.

A fragmentação e descontextualização do currículo, a separação da teoria e da prática, da pesquisa e da ação, a cisão entre a escola e a universidade, entre o conhecimento, as habilidades e as atitudes, não garantem o desenvolvimento das competências exigidas aos docentes contemporâneos.

Espera-se, de maneira até ingênua ou insincera, que unicamente com a habilidade de cada estudante, ele consiga vincular os fragmentos das disciplinas - aprendidos de maneira abstrata pela memorização - às teorias, atitudes e estratégias de ação coerentes, eficazes e adequadas. No entanto, o que se apresenta é a necessidade de compreensão de sistemas complexos de atuação, que requerem práticas, vivências, experiências autênticas em contextos reais, além de reflexão, debate e contraste aberto de saberes pessoais e relativos ao mundo do trabalho.

A aprendizagem abstrata de conteúdos teóricos não garante interpretação alguma, nenhum planejamento, nenhuma intervenção adequada às exigências complexas e variáveis da diversidade dos estudantes em nosso tempo. A concepção irrefletida e mecanicista de que a prática é uma mera e direta aplicação objetiva da teoria indica que a prática adequada se assegura por meio da aprendizagem meramente declarativa de teorias.

O que ocorre de fato, entretanto, é que as teorias, ao não possuírem, para o estudante, na maioria dos casos, uma significação autêntica, frequentemente são convertidas em mera reprodução verbal de aquisições com base na memorização,

sem sentido, sem valor de uso, que o aprendiz troca por notas. Aprender supõe reconstruir, reestruturar, descrever de uma maneira consciente e sistematizada a estrutura de representações dos significados, de compreensão e de ação, que cada indivíduo foi construindo ao longo de sua história pessoal, com suas interações no cotidiano, por meio de um longo e singular processo de socialização.

Ao acompanhar o grupo de bolsistas, foi possível levantar aquilo que, na opinião deles próprios, tem sido o diferencial na prática pedagógica. Ao serem questionados por quais motivos optaram pela licenciatura, foi natural perceber o imenso gosto que já tinham, ou adquiriram, em estar na sala de aula. Foi verificado, ainda, como fator de forte influência na qualidade do trabalho o fato de que os professores titulares, com sua experiência, compartilham dicas de regência de aula, auxiliando no aprimoramento desta prática entre os pibidianos.

Garantir a atenção dos estudantes é ponto fundamental para o grupo de bolsistas. Com a atenção garantida, os resultados pedagógicos são mais significativos. Pode-se observar que os pibidianos esforçam-se para obter esse entusiasmo por meio de diversos recursos, entre eles as atividades experimentais ou aquelas relacionadas ao dia a dia. Esse empenho é mantido, mesmo com as dificuldades apresentadas pelos estudantes, como desmotivação, falta de embasamento teórico e muitas brincadeiras ou indisciplina durante as aulas.

A busca pela superação das dificuldades apontadas pode representar mais um fator para a boa aceitação do trabalho dos bolsistas. Para driblar a falta de interesse, conflitos na sala de aula, ou outros, os licenciandos levam exemplos do cotidiano, utilizam vocabulário mais simples, além de outros recursos que, no entendimento deles, deixam a aula melhor, menos cansativa e mais atraente. Para isso, planejar as aulas é fundamental na opinião do grupo.

O trabalho dos pibidianos vai-se refinando, entre outros aspectos, à medida que o professor regente titular compartilha os resultados das avaliações desenvolvidas pelos estudantes. Os bolsistas indicaram ainda que a atuação deles é empenhada em buscar a versatilidade para a regência, quando têm a oportunidade cedida pelo titular para que explanem algum conteúdo, sempre propondo uma abordagem mais próxima do cotidiano.

Além da aula expositiva, os professores em formação desenvolvem atividades, inclusive fora da sala de aula, que privilegiam a manipulação, o movimento e a interação com o meio e entre os pares, como medições, jogos, planificação de sólidos, e utilização de recursos até pouco comuns para uma escola dita convencional, como uma guitarra elétrica. O grupo de bolsistas acredita que suas atividades interferem positivamente nos resultados obtidos pela escola, de maneira geral, citando, inclusive, a monitoria e o reforço escolar aplicado no contraturno.

Os pibidianos concluem que o professor deve estar comprometido politicamente com a sua tarefa de educador. À medida que o professor compreende a importância social do seu trabalho, a dimensão transformadora da sua ação, a importância social, cultural, coletiva e política da sua tarefa, o seu compromisso cresce.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTHUSSER, Louis. **Ideologia e Aparelhos Ideológicos de Estado**. Lisboa: Presença, 1970.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. **A ciência como forma de conhecimento**. Ciências & Cognição. Belo Horizonte, v. 08, p.127-142, ago. 2006.

ARAÚJO, Carlos Henrique; LUZIO, Nildo. **Avaliação da Educação Básica: em busca da qualidade e equidade no Brasil**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005.

BARBOSA, Najla Veloso. **Currículo e diversidade cultural**. Brasília: Curso PIE/UnB, 2003.

BAUMAN, Zygmunt. **Tempos líquidos**. São Paulo: Jorge Zahar Editor, 2007.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BONJORNIO, José Roberto; BONJORNIO, Regina de Fátima Souza Azenha; BONJORNIO, Valter; RAMOS, Clinton Marcico; PRADO, Eduardo de Pinho; CASEMIRO, Renato. **Física: terminologia, óptica, ondulatória**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria N° 46**, de 11 de abril de 2016. Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID. Brasília: SESU, 2016.

BRASIL. Ministério de Educação. **Portaria Normativa N°38**, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID. Brasília: MEC, 2007.

BRASIL. Ministério de Educação. **Portaria N° 84**, de 14 de junho de 2016. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID. Brasília: MEC, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações curriculares para o Ensino Médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília, DF, 2000. v.2. p.45.

BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. **Uma história social da mídia: De Gutenberg à internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

COELHO, Geide Rosa. **Estágio supervisionado**. Vitória: Ufes, 2011.

ENGELS, Friedrich. Sobre o Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem. In: ENGELS, F. **O Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem**. São Paulo: Global, 1986. p.11-37.

EPSTEIN, Isaac. **Cibernética**. São Paulo: Ática, 1986.

EPSTEIN, Isaac. **O Signo**. São Paulo: Ática, 1990.

ESCOLA WALLACE DUTRA É A MELHOR AVALIADA NO ENEM NA REDE PÚBLICA. **Tribuna do Cricaré**, São Mateus, 15 out. 2016. p.8

ESPÍRITO SANTO. EEEFM Wallace Castello Dutra. **Projeto Político Pedagógico**. São Mateus: [s.n.], 2011.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria Estadual da Educação. **Currículo básico da escola estadual**. Vitória: Sedu, 2009.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

FREITAG, Barbara. **Escola, Estado e Sociedade**. 4. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. **A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa**. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, n.116, p.21-39, jul.2002.

G1. **Estudantes do intercâmbio do governo do ES embarcam para Inglaterra e Chile**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/espírito-santo/educacao/noticia/estudantes-do-intercambio-do-governo-do-es-embarcam-para-inglaterra-e-chile.ghtml>>. Acesso em: 2 set. 2017.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

GALLIANO, Antônio Guilherme. **O método científico: teoria e prática**. São Paulo: Harbra, 1986.

GOÑI, Jesús. **Do currículo por conteúdos temáticos ao currículo por aprendizagens**, Tomo I. Jaén: Fundação Universitária Iberoamericana, 2012.

GRAMSCI, Antonio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982.

LOMBARDI, José Claudinei. **Marx & Engels: Textos sobre educação e ensino**. Campinas: Navegando, 2011.

LIBÂNIO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MENDES, Wilson. **Pesquisa aponta que 63% dos pais não querem que seus filhos sejam professores**. Rio de Janeiro: Globo, 2013. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/rio/pesquisa-aponta-que-63-dos-pais-nao-querem-que-seus-filhos-sejam-professores-10366211.html>>. Acesso em: 25 set. 2017.

MOLON, Susana Inês. **Questões metodológicas de pesquisa na abordagem sócio-histórica**. Informática na educação: teoria & prática. Porto Alegre, v.11, n.1, p. 56-68, jan-jun. 2008.

MONTEIRO, Eduardo; STEIN, Márcia. **Caderno de roteiros 1** - Programa de Formação Continuada Multicurso Ensino Médio - Matemática - Governo do Estado do Espírito Santo. Vitória, v.1, n.1, p. 17-21, mai.2008.

MONTEIRO, Eduardo; STEIN, Márcia. **Caderno de roteiros 3** - Programa de Formação Continuada Multicurso Ensino Médio - Matemática - Governo do Estado do Espírito Santo. Vitória, v.1, n.3, p. 17-22, out.2008.

MOTA, Carlos Ramos; BARBOSA, Najla Veloso. **O currículo para além das grades** - construindo uma escola em sintonia com seu tempo. MEC/TV Escola/Salto para o futuro. Brasília, junho de 2004.

NOVAIS, Elaine Lopes. **É possível ter autoridade em sala de aula sem ser autoritário?** Linguagem & Ensino, v. 7, n. 1, p.15-51, 2004.

PASSAMANI, Maria Hermínia Baião. **Fundamentos da Educação II: didática**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2010.

PINEL, Hiran. **Fundamentos da Educação I: psicologia da educação**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2009.

PRÊMIO PROFESSORES DO BRASIL. **Apresentação**. Disponível em: <<http://premioprofessoresdobrasil.mec.gov.br/#apresentacao>>. Acesso em: 20 out. 2017.

RODRIGUES, João Assis. **Fundamentos da Educação III: Introdução à Filosofia**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2010.

RODRIGUES, Neidson. **Da mistificação da escola à escola necessária**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

SACRISTÁN, José Gimeno. O currículo: os conteúdos de ensino ou uma análise da prática? In: SACRISTÁN, J.G.; GÓMEZ, A.I.P. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SAMSUNG NEWSROOM. **Samsung divulga projetos vencedores da etapa regional da 3ª edição do Prêmio Respostas Para o Amanhã**. Disponível em: <<https://news.samsung.com/br/samsung-divulga-projetos-vencedores-da-etapa-regional-da-3a-edicao-do-premio-respostas-para-o-amanha>>. Acesso em: 5 fev. 2017.

SANTIAGO, Estrella de la Rosa. **Conceitualização e classificação dos métodos de aprendizagem**. Jaén: Fundação Universitária Iberoamericana, 2012.

SEDU. **Estudantes e professor da rede estadual são vencedores do Prêmio Ecologia 2016**. Disponível em: <<http://sedu.es.gov.br/Not%C3%ADcia/estudantes-e-professor-da-rede-estadual-sao-vencedores-do-premio-ecologia-2016>>. Acesso em: 7 fev. 2017.

SILVA, Tomás. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

TEDESCO, Juan Carlos. **Educação e novas tecnologias**: esperança ou incerteza? São Paulo: Cortez, 2004.

TELES, Maria Luiza Silveira. **Curso Básico de Sociologia da Educação**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1989.

TRIPODI, Tony; FELLIN, Philip; MEYER, Henry. **Análise da pesquisa social**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Edital 001/2016** - Universidade Federal do Espírito Santo/Coordenação do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência PIBID/Campus Ceunes. São Mateus, 2016.

VALENTE, José Armando. Informática na educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: VALENTE, José Armando (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Coordenação do trabalho pedagógico**: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. 5. ed. São Paulo: Libertad, 2004.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **A formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICES

**APÊNDICE A – CARTA DE APRESENTAÇÃO À ESCOLA – OFÍCIO DE
AUTORIZAÇÃO PARA A PESQUISA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO – CEUNES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

**Ofício de autorização da pesquisa - apresentação à
EEEFM Wallace Castello Dutra**

**À Ilma Sra. Priscila Faria Moraes
Diretora da EEEFM Wallace Castello Dutra**

Solicitamos autorização para realização da pesquisa em nível de mestrado intitulada *Mediação e Desenvolvimento: Contribuições do PIBID no processo de ensino-aprendizagem* com objetivo de analisar como o trabalho dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência contribui na aprendizagem dos estudantes de Ensino Médio desta escola.

Para tal, alguns estudantes de Ensino Médio serão convidados a responder questionário, por meio eletrônico e anônimo, enquanto os bolsistas do PIBID que atuam na escola serão acompanhados pelo pesquisador, que poderá se utilizar de entrevistas, questionários e observações de atividades.

Ressaltamos que esta pesquisa torna-se importante na medida em que pode apresentar informações que contribuam na reformulação de políticas, ou manutenção de ações, que assistam os processos de formação de professores, que auxiliem na melhoria da aprendizagem dos secundaristas ou mesmo que apoiem outros estudos acerca da importância do papel mediador dos bolsistas do PIBID na escola pública.

Após a conclusão da pesquisa, os dados obtidos e suas análises estarão à disposição para consulta em forma de dissertação de Mestrado no sítio eletrônico do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica do Ceunes.

Sem mais, renovamos nossos votos de apreço e consideração.

São Mateus (ES), 30 de maio de 2016

**Flavio Pereira de Jesus
Mestrando em Ensino de Física – PPGEEB – Ceunes-Ufes**

Profa. Dra. Márcia Regina Santana Pereira - orientadora

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO
LIVRE E ESCLARECIDO (DIRETORA DA ESCOLA)**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO – CEUNES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Na qualidade de diretora da EEEFM Wallace Castello Dutra, autorizo o mestrando Flavio Pereira de Jesus, do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica do Centro Universitário Norte do Espírito Santo (Ceunes) da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), a realizar os trabalhos de pesquisa nesta instituição durante os anos de 2016 e 2017, coletando dados a partir de entrevistas com os bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), bem como observação de suas atividades, conforme diretrizes a seguir:

- os bolsistas decidirão livremente se desejam participar da pesquisa. Em caso positivo, assinarão um termo de consentimento;
- os nomes dos bolsistas e, ou, de outros atores da comunidade escolar interna que contribuirão com informações e dados de maneira consentida não serão mencionados em qualquer meio de divulgação, garantindo-se o anonimato dos participantes;
- fotografias e filmagens, enquanto material de pesquisa, poderão ser realizados somente com autorização do participante e desta diretora. A sua eventual divulgação e publicação somente serão realizadas mediante autorização por escrito dos participantes e desta diretora;
- a realização da pesquisa não implicará qualquer mudança nas atividades regulares da escola;
- o trabalho realizado não trará qualquer ônus financeiro para a escola.

Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio
"WALLACE CASTELLO DUTRA"
Entidade Mantenedora
Governo do Estado do Espírito Santo
Criação do E.M.: Portaria nº 029 de 14/02/2000
Aprovação do E.M.: Res. do C.E.E. nº 2.533/2011 de 14/01/2011
Criação e Transformação E.F. (atras finsia): Port. nº 005-R de 17/01/2013
Av. Espera Feliz, 1124 - Guirri Norte - São Mateus/ES
CEP: 29.946-600 - Tel: 3761-2476
Email: escolawallacecastelo@sedu.es.gov.br

São Mateus (ES), 1º de junho de 2016

PRISCILA FARIA MORAES - Diretora

Priscila Faria Moraes
Diretora Escolar
Port. nº 794-G. D.O. 12/06/2017
Nº Funcional: 2868296-15

APÊNDICE C – MODELO DE TERMO DE CONSENTIMENTO**LIVRE E ESCLARECIDO (BOLSISTA DO PIBID)**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. está sendo convidado como voluntário a participar da pesquisa *Mediação e Desenvolvimento: Contribuições do PIBID no Processo de Ensino-Aprendizagem*.

Pesquisador Responsável: Flavio Pereira de Jesus

Professora Orientadora: Márcia Regina Santana Pereira

Objetivo do estudo: Analisar como o trabalho dos bolsistas do PIBID contribui na aprendizagem dos estudantes da Escola Wallace Castello Dutra.

Metodologia: A pesquisa abrangerá bolsistas do PIBID que atuam (ou atuaram) na referida escola nas disciplinas de Física, Matemática e Biologia e enfocará a visão dos próprios pibidianos acerca do Programa.

Esclarecimento: A sua participação não envolve nenhum custo ou risco pessoal, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. A sua identidade será mantida em absoluto sigilo. O Sr. não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida ao Senhor.

Eu, **(SUJEITO DA PESQUISA)**, portador do documento de identidade 1234567-XX, fui informado dos objetivos do estudo *Mediação e Desenvolvimento: Contribuições do PIBID no Processo de Ensino-Aprendizagem*, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar do mencionado estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

São Mateus, 1º de fevereiro de 2017.

Sujeito da pesquisa

Flavio Pereira de Jesus

Em caso de dúvidas, você poderá entrar em contato com o pesquisador pelo telefone (99) 99999-9999 e e-mail mail@mail.com.br ou com a orientadora pelo telefone (99) 99999-9999 ou e-mail mail@mail.com.br.

**APÊNDICE D – ROTEIRO PARA ENTREVISTA
SEMIESTRUTURADA COM OS BOLSISTAS DO PIBID**

Nome completo

Nome fictício pelo qual gostaria de ser chamado na dissertação

Bolsista na disciplina de: Matemática, Física, Biologia ou Química

E-mail

Telefone para contato

Idade

Bolsista do PIBID desde

Mês e ano em que deve encerrar sua participação como bolsista do Programa

Previsão de conclusão da licenciatura

Escola(s) pela(s) qual(is) atua (ou atuou) pelo PIBID

Nome do professor titular da disciplina na Escola Wallace Castello Dutra

Atualmente, você é professor titular em alguma escola?

Cursou a maior parte do Ensino Fundamental em escola da rede...

Cursou a maior parte do Ensino Médio em escola da rede...

Por que decidiu cursar a licenciatura?

Em que situações você consegue manter o interesse do aluno?

Em que circunstâncias você tem dificuldades em manter o interesse do aluno?

Você percebe que o interesse varia de uma turma para outra? Por quê?

Quais fatores/motivos favorecem a compreensão dos conteúdos?

O professor regente titular compartilha com você os resultados de provas, trabalhos e avaliações em geral? O que você acha disso?

“Em alguns momentos, os alunos se perdem em minhas explicações”. O que você pode comentar acerca dessa afirmação?

Quais os pontos positivos de sua regência?

O que você acha que precisa melhorar na sua regência?

O professor titular compartilha com você dicas de regência? Isso é importante?

De maneira geral, participar do PIBID aprimorou suas estratégias de regência? O que melhorou?

Além da aula expositiva, que tipo de atividades você desenvolve (ou já desenvolveu) na Escola Wallace Dutra? Pode citar mais de uma, caso deseje.

Que tipo de atividade você considera importante mas ainda não conseguiu desenvolver na Escola Wallace Dutra? Por que ainda não conseguiu? Pretende desenvolvê-la ainda?

Você planeja suas aulas?

Isso interfere na condução de sua aula?

Descreva uma experiência, enquanto bolsista do PIBID, que foi fundamental no seu processo de formação como professor.

O que te desmotiva para ser professor?

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO COM AS FREQUÊNCIAS DAS RESPOSTAS

Atuação do PIBID na Escola Wallace Castello Dutra

Qual série você frequenta?

Primeira série do Ensino Médio: 44,4%

Segunda série do Ensino Médio: 12,1%

Terceira série do Ensino Médio: 43,5%

Qual a sua idade?

14 anos: 2,8%

15 anos: 27,8%

16 anos: 25,9%

17 anos: 27,8%

18 anos: 11,1%

19 anos: 3,7%

20 anos: 0%

21 anos ou mais: 0,9%

Na sua turma, há bolsistas do PIBID em quais disciplinas?

Matemática: 97,2%

Física: 82,4%

Biologia: 16,7%

Química: 16,7%

Na sua opinião, a atuação dos bolsistas do PIBID auxilia na compreensão dos conteúdos?

Sim, auxilia muito: 63,9%

Sim, mas só um pouco: 26,9%

Não auxilia: 3,7%

Para mim, é indiferente: 5,6%

Você considera que tem dificuldades de compreender os conteúdos de:

Matemática: 54,6%

Física: 62%

Biologia: 26,9%

Química: 45,4%

Não tenho dificuldades: 12%

A atuação dos bolsistas do PIBID auxilia na redução dessas dificuldades?

Sim, muito: 50,9%

Sim, mas não muito: 32,4%

Não auxilia: 12%

Não tenho dificuldades: 4,6%

Os bolsistas do PIBID desenvolvem atividades diferenciadas, além da aula expositiva?

Sim, muitas vezes: 37%

Sim, mas não muito: 20,4%

Sim, mas isso raramente acontece: 11,1%

Não desenvolvem: 23,1%

Não sei responder: 8,3%

Os bolsistas do PIBID tratam os estudantes com respeito e urbanidade?

Sim, sempre: 90,7%

Sim, na maioria das vezes: 5,6%

Sim, mas poucas vezes: 0,9%

Não: 1,9%

Não sei responder: 0,9%

O professor titular da disciplina dá autonomia para que os bolsistas do PIBID desenvolvam as aulas ou apliquem atividades?

Sim, sempre: 45,4%

Sim, na maioria das vezes: 23,1%

Sim, mas poucas vezes: 23,1%

Não: 3,7%

Não sei responder: 4,6%

A linguagem utilizada pelos bolsistas do PIBID é adequada, ou seja, é compreensível?

Sim, sempre: 73,1%

Sim, na maioria das vezes: 23,1%

Sim, mas poucas vezes: 0,9%

Não: 0%

Não sei responder: 2,8%

Você acha que o Programa PIBID deveria ter prosseguimento, ou seja, deveria continuar?

Sim: 90,7%

Não: 1,9%

Para mim, é indiferente: 7,4%

Qual o seu nível de satisfação com o trabalho dos bolsistas do PIBID? (Nota 1 significa 'muito insatisfeito' e Nota 5 quer dizer 'muito satisfeito')

Nota 1: 0,9%

Nota 2: 7,4%

Nota 3: 18,5%

Nota 4: 21,3%

Nota 5: 51,9%

Você acredita que a atuação dos bolsistas do PIBID, de alguma maneira, auxiliou nos resultados da Escola Wallace Castello Dutra no Paebes e no Ideb?

Sim, com certeza: 58,3%

Sim, mas não muito: 19,4%

Não: 12%

Não sei responder: 10,2%

De maneira geral, que nota você daria ao trabalho desenvolvido pelos bolsistas do PIBID na sua sala de aula? (Nota 1 quer dizer 'muito ruim' e Nota 10 significa 'ótimo')

Nota 1: 0%

Nota 2: 2,8%

Nota 3: 3,7%

Nota 4: 1,9%

Nota 5: 9,3%

Nota 6: 5,6%

Nota 7: 4,6%

Nota 8: 16,7%

Nota 9: 10,2%

Nota 10: 45,4%

ANEXO

ANEXO A – JORNAL TRIBUNA DO CRICARÉ DE 15 DE OUTUBRO DE 2016

Tribuna do Cricaré

São Mateus (ES), sábado, 15 de outubro de 2016



O projeto da Escola Wallace Castelo Dutra foi selecionado para participar da 5ª Feira de Ciência e Engenharia do Espírito Santo.



Alunos da Escola Wallace Castelo Dutra fazem simulados de preparação para o Enem desde a 7ª série.

Escola Wallace Dutra é a melhor avaliada no Enem na rede pública

Por **Claudio Caterinque**
Paloma Thomaz
Reporteres

São Mateus – A Escola Estadual Wallace Castelo Dutra é a melhor avaliada no Exame Nacional do Ensino Médio na rede pública de São Mateus, com 523,31 pontos. Entre todas as escolas públicas e particulares do Estado, ocupa a centésima quarta posição. Para a diretora Priscila Faria Moraes, a conquista é resultado do empenho de toda a comunidade escolar. Ela disse que assumiu a direção da escola em maio de 2015 e deu continuidade a um trabalho que vem sendo realizado há três anos para melhorar o desempenho dos alunos no Enem.

mental até o terceiro ano do ensino médio. “A partir desse simulado, os alunos perceberam a seriedade de fazer uma prova. Serve de preparação também em relação a provas para concursos, Paebs [Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo] e o próprio Enem”.

Professor de Matemática, Ulisses Tonini explica que a ansiedade em relação ao resultado do Enem era grande, já que a escola tem um planejamento que iniciou há alguns anos. “A expectativa é a cada ano melhorar porque estamos treinando esses alunos para que, quando chegarem ao terceiro ano, façam melhor o Enem, uma prova de vestibular” – argumentou o professor.

Segundo a diretora, outro aspecto importante que precisa ser trabalhado na escola é a autoestima dos estudantes, fazendo com que eles percebam que são capazes de conquistarem muito mais. “Há três anos começamos a aplicar um simulado na escola. A gente brigou para que isso acontecesse” – frisou, acrescentando que o simulado é aplicado para alunos a partir da 7ª série do ensino funda-

De acordo com o Ministério da Educação, em relação a 2014, neste ano houve uma piora em Matemática, Linguagens e Ciências da Natureza na avaliação do Enem. Em contrapartida, houve aumento das notas em Ciências Humanas e Redação. O professor Ulisses afirma ainda que, na Escola Wallace Castelo Dutra, aconteceu exatamente o contrário: houve melhora na disciplina que leciona.

Estudantes projetam extração de petróleo com energia solar

PROGRAMA TC NA ESCOLA

Por **Wellington Prado**
Paloma Thomaz
Reporteres

São Mateus – Professores e estudantes da Escola Estadual Wallace Castelo Dutra desenvolveram um projeto para extração de petróleo usando energia

solar. Denominado utilização de modelo didático no ensino de ciências, o projeto será apresentado na Semana Estadual de Ciência e Tecnologia, marcada para acontecer em Vitória no período de 17 a 23 deste mês.

De acordo com o professor de Física Lucinei Lobato, o Nei, o objetivo é desenvolver um projeto de extração de petróleo de maneira sustentável. “Consiste no aproveitamento da energia solar. O tema foi dado aos alunos como pesquisa e eles tiveram a ideia de criar este modelo didático porque o petróleo é da região, familiar aos nossos alunos. E eles almejam trabalhar na área do petróleo” – salienta Nei.

Mais de 80 alunos do ensino médio e fundamental trabalharam na elaboração da maquete que tem toda a parte mecânica movida a energia solar. O projeto começou a ser desenvolvido em março por estudantes do terceiro ano do matutino com a colaboração de alunos do ensino fundamental.

O professor de Matemática Alexandre Marcelino de Melo também contribuiu com a iniciativa. “No meu horário de planejamento, dando uma olhada no laboratório de Física, eu vi ele (professor Lucinei) com os alunos desenvolvendo um trabalho excelente. Conversei com o Nei, levei meus alunos do ensino fundamental para participarem do projeto, onde a parte da Matemática estava bem enraizada no que diz respeito a áreas de figu-



O professor de Física Lucinei Lobato, o Nei, disse que o projeto alia o tema petróleo com o aproveitamento da energia solar.



O professor de Matemática Alexandre Marcelino relata que o projeto será apresentado na feira por meio de vídeo.

ras planas” – relatou. Segundo Alexandre, a escola inscreveu o projeto na 5ª Feira de Ciência e Engenharia do Espírito Santo, a Fecieng-ES, que ocorre dentro da programação da 13ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia e ele foi selecionado. A apresentação será por meio de vídeo.



A Equipe Fam AeroDesign realiza últimos preparativos na aeronave C-46 Eva, que pretende sustentar até nove quilos de carga.

Equipe intensifica testes em aeronave que competirá na FAB

São Mateus – Estudantes do Ifes de São Mateus intensificam a preparação e fazem os últimos ajustes na aeronave C-46 Eva, inscrita na 18ª competição SAE Brasil AeroDesign, que acontecerá de 3 a 6 de novembro, no Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial da Força Aérea Brasileira, em São José dos Campos (SP). A aeronave foi projetada e construída no campus do Instituto.

De acordo com o gerente da equipe FAM AeroDesign, Lorenzo Areias, os primeiros testes aconteceram nesta semana. “Infelizmente tivemos um problema com a aeronave. Um vento de través a fez perder sustentação e cair logo depois da decolagem” –

explicou Lorenzo. A equipe continua o trabalho para um novo teste de voo antes do embarque para São Paulo. Dezoito estudantes de Engenharia Mecânica do Ifes de São Mateus desenvolveram a aeronave de quatro quilos, com 1,2 metro de comprimento e dois metros de envergadura. “A aeronave tem capacidade para 300ml do combustível nitrometano e foi construída com madeira balsa e fibra de carbono. A expectativa é que carregue até nove quilos de carga” – frisou Lorenzo.

A equipe mateense e a Aero Vitória, da Universidade Federal do Espírito Santo, serão os únicos capitães na competição em São Paulo.



Mais de 80 alunos do ensino médio e fundamental criaram a maquete.



Para a diretora Priscila Faria Moraes, a conquista é resultado do empenho de toda a comunidade escolar.



O professor Ulisses Tonini explica que a expectativa em relação ao resultado do Enem era grande na escola.

Contabilizando resultados, reduzindo riscos.

3763-2485

www.massucatti.com

Rua América Silveiras, 75 - Sala 104 - Centro - São Mateus-ES

