

FERNANDO ABEL MAVUNGO

ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS PELOS PROFESSORES DE
BIOLOGIA NO ÂMBITO DO TRABALHO INDEPENDENTE. UM ESTUDO NA
ESCOLA DO I CICLO DE CABASSANGO.

Belo Horizonte
Faculdade de Educação da UFMG
2014

FERNANDO ABEL MAVUNGO

ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS PELOS PROFESSORES DE
BIOLOGIA NO ÂMBITO DO TRABALHO INDEPENDENTE. UM ESTUDO NA
ESCOLA DO I CICLO DE CABASSANGO.

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação da
Universidade Federal de Minas
Gerais, como requisito parcial
para obtenção do título de
Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Educação e
Linguagem

Orientador: Prof. Dr. Francisco
Ângelo Coutinho

Belo Horizonte

Faculdade de Educação da UFMG

2014



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Dissertação intitulada “Estratégias metodológicas utilizadas pelos professores de biologia no âmbito do trabalho independente. um estudo na escola do I Ciclo de Cabassango”, de autoria do mestrando FERNANDO ABEL MAVUNGO, analisada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Francisco Ângelo Coutinho
Faculdade de Educação/UFMG- Orientador

Profa. Dra. Priscila Correia Fernandes
Universidade Federal de São João del Rei-Titular (Externo)

Prof. Dr. Luís Alberto Oliveira Gonçalves
Faculdade de Educação/ UFMG-Titular (Interno)

Profa. Dra. Angélica Oliveira de Araújo
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri/ UFVJM- Suplente

Profa. Dra. Suzana dos Santos Gomes
Faculdade de Educação/UFMG-Suplente

Belo Horizonte
2014

FICHA CATALOGRÁFICA

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha amada família, em particular: às minhas queridas filhas Cintia e Dorcas, os meus irmãos Madalena, Helena e Inácio, fontes da minha principal motivação nessa caminhada. À Cláudia minha companheira fiel e sua querida família, em especial à sua mãe dona Aparecida, por me ter dado todo amor e ajuda sempre que precisei. À dona Zuleica por me hospedar em sua casa e me proporcionar as melhores condições para a elaboração deste trabalho.

Pensamento escolhido nesta caminhada

“A especificidade das ciências humanas está no fato de que seu objeto é o texto ou o discurso. As ciências humanas voltam-se para o homem, mas é o homem como produtor de textos que se apresenta aí”.

(Bakhtin 1997, p. 28)

AGRADECIMENTOS

Foram várias as dificuldades na caminhada para a concretização deste sonho que só se tornou realidade porque muitas pessoas me proporcionaram a ajuda necessária. Por esta razão, agradeço a Deus que me ajudou em tudo com o seu poder, amor e fidelidade, dando-me as condições para chegar a esta etapa.

Ao Prof. Dr. Francisco Ângelo Coutinho pela eficaz e sábia orientação prestada, assente no diálogo aberto, alegre, amigável e encorajador durante todo esse percurso, o qual me permitiu amadurecer intelectual e pessoalmente.

Aos demais professores da UFMG, em particular a Profa. Dra. Lúcia Helena Alvarez Leite, a Profa. Dra. Aracy Alves Martins, a Profa. Dra. Suzana dos Santos Gomes, a Profa. Dra. Lucíola Lucínio Santos, a Profa. Dra. Ana Maria de Oliveira Galvão, a Profa. Dra. Mirian Gomes de Oliveira, a Profa. Dra. Maria de Fátima C. Gomes (Mafá), a Profa. Dra. Júnia Sales Pereira, a Profa. Dra. Maria Zélia Versiani Machado, o Prof. Dr. Gilcinei Teodoro Carvalho, pelos incentivos, pelos ensinamentos e por acreditarem sempre em mim. Aos membros da banca examinadora, a Profa. Dra. Priscila Correia Fernandes e o Prof. Dr. Luís Alberto Oliveira Gonçalves pela contribuição no âmbito do engrandecimento deste trabalho.

À Cláudia pelo amor e apoio incondicional, ao coletivo de estudantes Angolanos na Pós-graduação na FaE, a colega Natália Almeida Ribeiro, aos professores e a direção da Escola do I Ciclo de Cabassango, em especial as professoras e os alunos das turmas de 9ª classe, que deram a sua contribuição para que mais esta etapa da minha formação pudesse se concretizar.

Aos funcionários da biblioteca da FaE, da livraria da FaE, da reprografia e da Secretaria da Pós-graduação da FaE. Em fim, agradeço aos professores e funcionários do Programa de Pós-graduação em Educação-Conhecimento e Inclusão Social da FaE/UFMG, em especial a Coordenação do Programa Interinstitucional de Mestrado e Doutorado em Educação do Convênio Internacional entre a Universidade Federal de Minas Gerais e a Universidade Onze de Novembro/Angola e ao Estado Brasileiro por ter me proporcionado a oportunidade para escrever esta página grandiosa da minha vida.

RESUMO

Face ao momento atual de Angola, à luz da reforma educativa em vigor cuja aposta visa à formação e o desenvolvimento de competências nos educandos, o contexto reclama do educador a mobilização de estratégias que reforcem a capacidade crítica dos educandos. Os educadores devem criar no seu fazer pedagógico as verdadeiras condições de aprendizagem onde os educandos paulatinamente se transformem em reais sujeitos da aquisição dos conhecimentos, habilidades e hábitos ensinados. Nesta perspectiva, a presente pesquisa procurou investigar as estratégias metodológicas utilizadas pelos professores de biologia das turmas de 9ª classe na Escola do I Ciclo de Cabassango no marco da aplicação do método de trabalho independente dos alunos. Pretendeu-se com este estudo compreender como é feito o planejamento, a orientação, a execução e o controlo, em prol do aprimoramento da independência e da criatividade cognitiva dos alunos. Para o cumprimento dos objetivos preconizados, desenvolveu-se uma pesquisa de cunho qualitativo onde foram aplicadas ferramentas para a coleta dos dados tais como os questionários, as entrevistas e, sobretudo, a observação das aulas das professoras nas turmas investigadas. Com isso buscou-se responder a seguinte questão: Que estratégias metodológicas são utilizadas pelos professores na concepção do método de trabalho independente na escola do I Ciclo de Cabassango? O método de trabalho independente, quando corretamente aplicado pelo professor, pode contribuir para a mudança de um novo paradigma, assente em um ensino de caráter crítico e em uma aprendizagem criativa que aprimore a independência e a criatividade cognitiva dos alunos. O argumento geral desenvolvido neste trabalho é de que a concepção do método de trabalho independente dos professores pesquisados vem empreendendo uma aproximação com os pressupostos teóricos desta metodologia de ensino. No entanto, a efetivação desta prática pedagógica como uma das formas possíveis para o aperfeiçoamento do sistema educativo do país ainda constitui um processo complexo e inacabado, para o qual através deste estudo pretendeu-se contribuir, assente em um diálogo construtivo com eminentes investigadores como Vigotski, Bakhtin, Freire e Pidkasisti, entre outros.

Palavras-chaves: Trabalho independente, Atividade, Independência e Criatividade cognitiva.

RESUMEN

En el momento actual de Angola, a la luz de la reforma educativa en voga, cuya apuesta está centrado en la formación y en el desarrollo de competências en los educandos, el contexto reclama del educador la movilización de las estrategias que refuercen la capacidad crítica de los alumnos. Los educadores deben criar en su quehacer pedagógico las verdaderas condiciones de aprendizaje donde los alumnos paulatinamente se transformen en reales sujetos de la adquisición de los conocimientos, las habilidades y los hábitos enseñados. Con esta perspectiva, la presente pesquisa buscó investigar las estrategias metodológicas utilizadas por los profesores de biología de las turmas de 9º Grado en la Escuela del I Ciclo de Cabassango en el marco de la aplicación del método de trabajo independiente de los alumnos. Se pretendió con este estudio comprender como ocurre la planificación, la orientación, la ejecución y el control, en prol del aprimoramiento de la independencia y la creatividad cognoscitiva de los alumnos. Para el cumplimiento de los objetivos preconizados, se desarrolló una pesquisa de cuño cualitativo, donde fueran aplicadas herramientas para la colecta de los datos tales como los cuestionários o inquéritos, las entrevistas y, sobretudo, la observación de las clases. Se buscó con eso responder a la siguiente questão: Que estrategias metodológicas son utilizadas por los profesores en la concepción del método del trabajo independiente en la Escuela del I Ciclo de Cabassango? El método del trabajo independiente cuando aplicado sistemáticamente y de forma correcta por el profesor, puede contribuir para la adopción de un nuevo paradigma, asente en una enseñanza de carácter crítico y en un aprendizaje creativo que aprimore la independencia y la creatividad cognoscitiva de los alumnos. El planteamiento general desarrollado en este trabajo es que la concepción del método del trabajo independiente de los profesores pesquisados vienen emprendiendo un acercamiento con los presupuestos teóricos deste método de enseñanza. Aún así, la efectivación de esta práctica pedagógica como forma para el aperfeizamiento del sistema educativo del país aun constitui un proceso complejo y inacabado, para el cual através deste estudio se pretendió contribuir, centrado en un diálogo constructivo con eminentes investigadores como Vigotski, Bakhtin, Freire y Pidkasi, entre otros.

Palabras-claves: Trabajo independiente, actividad, independencia e creatividad cognoscitiva.

LISTA DE ABREVIATURAS

E. F. P – Escola de Formação de Professores.

ISCED – Instituto Superior de Ciências da Educação.

TPC– Tarefa para a casa.

U.C.P.E.J. V – Universidade de Ciências Pedagógicas Enrique José Varona.

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal.

IMEC – Instituto Médio de Economia de Cabinda.

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1- Pressupostos do método de trabalho independente	51
Tabela 2-Representação dos elementos da abordagem tradicional	58
Tabela 3- Representação dos elementos da abordagem humanista.....	61
Tabela 4- Representação dos elementos da abordagem cognitivista.....	66
Tabela 5-Representação dos elementos da abordagem sócio-cultural	70
Tabela 6- Motivos explicitados quanto à escolha pelo método de trabalho independente..	119
Tabela 7- Etapas do método de trabalho independente	124
Tabela 8- Explicitações dos professores sobre a etapa planejamento do método de trabalho independente.....	125
Tabela 9- Explicitações dos professores sobre a etapa de execução do trabalho independente.....	128
Tabela 10- Respostas dos professores sobre o volume e a complexidade dos conteúdos do trabalho independente.....	131
Tabela 11- Tipos de trabalhos independentes segundo as respostas dos professores ...	141
Tabela 12- Respostas dos alunos relativamente aos resultados do I Trimestre.....	142
Tabela 13- A disciplina de Biologia e o número de negativas dos alunos	144
Tabela 14- Explicitações dos alunos, justificando o porquê gostam da disciplina de Biologia	144
Tabela 15- Representação dos Bairros de origem dos alunos	146
Tabela 16- Representação dos alunos no uso dos meios de comunicação social usados	146
Tabela 17- Os alunos e o hábito de leitura	148
Tabela 18- Representação das escolas onde estudam os amigos dos alunos pesquisados	149
Tabela 19- Representação do histórico escolar dos alunos pesquisados	150
Gráfico 1 - Representação dos professores em face ao método de trabalho independente dos alunos	118
Gráfico 2 - Os professores e o fracasso do trabalho independente dos alunos.....	134

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO I O TRABALHO INDEPENDENTE: SUA NATUREZA E SUAS ESTRATEGIAS	
1.1-As exigências do trabalho independente. Sua relação com a criatividade cognitiva	20
1.2-O trabalho independente: A auto atividade, a independência e a criatividade cognitiva	26
1.2.1- O papel do trabalho independente no ensino da Biologia. Sua relação com os currículos típicos de biologia e a formação de habilidades	36
1.2.2- O trabalho independente. Seu planejamento	40
1.2.3- O trabalho independente. Sua orientação e execução	46
1.2.4- Os tipos de trabalho independente: Reprodutivo, produtivo e criativo.....	47
CAPÍTULO II – AS ABORDAGENS DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: A PERSPECTIVA DO MÉTODO DE TRABALHO INDEPENDENTE DOS ALUNOS	
2.1- As distintas abordagens no processo de ensino e aprendizagem	54
2.2- Abordagem tradicional.....	55
2.3-Abordagem humanista.....	59
2.4- Abordagem cognitivista	62
2.5- Abordagem sócio-cultural.....	67
2.6- Diálogo com Vigotski e Bakhtin: A zona do desenvolvimento proximal como base para o ensino. A perspectiva do método de trabalho independente.....	71
CAPÍTULO III - O CONTEXTO DA PESQUISA E SUAS ESTRATEGIAS	
3.1- A escola do estudo. Os meandros da sua existência	78
3.2- Os sujeitos da pesquisa.....	83
3.3- Fundamentando a opção metodológica	86
3.3.1- Procedimentos de coleta dos dados: As observações das aulas	88
3.3.2- Procedimentos de coleta dos dados: As entrevistas	89
3.3.3- Procedimentos de coleta dos dados: Os questionários	92
CAPÍTULO IV – ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	
4.1- Que conteúdos são orientados pelos professores de biologia nos trabalhos independentes	100

4.2- Quais são as estratégias metodológicas utilizadas pelos professores de biologia no âmbito do desenvolvimento do trabalho independente	102
4.2.1- Análise dos questionários aos professores	117
4.2.2- Análise da entrevista aos alunos	142
4.2.3- Análise do questionário aos alunos	146
4.3- Como se caracterizam as atividades planejadas e postas em execução pelos professores no âmbito do desenvolvimento do trabalho independente	151
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	155
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	160
ANEXOS	164
Anexo A- Roteiro da entrevista aplicada às professoras de biológicas da 9ª classe	165

INTRODUÇÃO

A pesquisa que deu origem a esta dissertação procurou compreender e interpretar os significados que os professores e as professoras de Biologia atribuem ao método de trabalho independente na sua prática pedagógica, como via para potenciar as capacidades cognitivas dos educandos quanto à auto atividade, a independência e a criatividade.

O interesse do investigador pelo estudo do tema está revestido de aventuras interessantes. Tendo-se formado como professor de Biologia em 1998 e empreendido a prática docente efetiva como profissional no ano a seguir, as questões que envolvem o processo de ensino e aprendizagem da biologia ano após ano foi se tornando um interesse crescente.

Esse interesse por ensinar gerou uma inclinação particularmente especial pelas metodologias que promovem a participação ativa dos alunos. Como afirmam Araújo e Rodrigues (2006, p. 3), “o principal fundamento do método é ensinar o aluno a aprender”, tornando o aluno mais responsável pela reconstrução do seu saber.

Assim, nasceu este trabalho de pesquisa que é o resultado das preocupações, questionamentos e constatações deste pesquisador ao longo de vários anos de pleno exercício professoral na disciplina da sua formação. Contudo, é importante destacar, que esse interesse não surgiu de um dia para o outro. Uma meia década atrás, na altura, o investigador para além de lecionar a disciplina de Biologia, por incumbência da direção da E.F.P¹ de Cabinda, recebeu também a missão de ministrar a disciplina de Didática de Biologia e Práticas Pedagógicas. Começou a acompanhar também os alunos nos seus estágios pedagógicos em diferentes escolas do I Ciclo sediadas na cidade de Cabinda.

Nos meados de 2009 no ISCED² - CABINDA como docente nas disciplinas de Didática de Biologia e Práticas Pedagógicas, foi também da sua responsabilidade dentro do Departamento acompanhar os estudantes do 3^{ro} e 4^{to} ano do curso de Biologia nos seus estágios pedagógicos nas escolas de aplicação do I e II Ciclo, onde ministram a disciplina de Biologia.

Assim, atuando como docente, coordenador e supervisor das práticas pedagógicas durante vários anos, permitiu-nos observar, entre várias realidades, as

¹Escola de Formação De Professores de Cabinda.

²Instituto Superior de Ciências de Educação.

questões que envolvem a orientação e apresentação dos trabalhos independentes. É de sublinhar que o encontro e reencontro com os professores de biologia na sala de aula possibilitou-nos enxergar e vivenciar diversas situações envolvendo estes trabalhos. Neste contexto, pudemos perceber desde as formas mais simples, denominadas TPC³ entendidas estas como um importante complemento didático para a consolidação e desenvolvimento das aulas, até as formas mais complexas.

Enfim, esse ir e vir sempre em contato com os professores de biologia nas salas de aulas despertou em nós várias situações que suscitaram diferentes interrogações. Contudo, compreender estes questionamentos na sua plenitude ou minimamente só se tornou possível através desta pesquisa.

Na experiência de estar e compartilhar com esses professores e alunos na disciplina de biologia em várias vicissitudes do dia-a-dia, permitiu-nos engrandecer o horizonte em torno do método de trabalho independente na referida escola.

Nesse sentido, importa referir que o desejo de prosseguir a busca dos significados que os professores de biologia atribuem ao trabalho independente conduziu o nosso posicionamento como pesquisador, resultando na passagem por várias reformulações e correções do problema de pesquisa. Vale explicitar que como resultado destas mudanças, inclusive teve-se de alterar não só o seu título como também os objetivos, o problema, as questões da pesquisa. Enfim, graças ao papel desempenhado pelos professores da FaE, que desde o momento inicial de projeto foram indicando os caminhos certos para constituir-se hoje em um trabalho de dissertação.

Assim, como fontes de consulta para enriquecer as nossas atividades docentes, no quadro da concepção do trabalho independente, encontramos diversos textos que abordam e ressaltam a importância de uma adequada orientação e direção do trabalho independente tais como: Pidkasi (1986); Alencar (2002); Cao e Rodrigues (2010); Libâneo (1994) e Estrada *et al.* (2002).

Por outro lado, tivemos também em várias ocasiões a chance de refletir sobre a concepção do trabalho independente, no sentido de compreender qual o seu papel na formação e desenvolvimento da atividade cognitiva, da independência e da criatividade nos alunos, que em nosso ver, constituem elementos de extrema importância na formação da personalidade dos educandos.

³Tarefa para a casa

Considerando o anteriormente exposto, o nosso interesse volta-se para o estudo no campo da concepção do trabalho independente. Nesta perspectiva, procura-se enxergar e compreender as estratégias metodológicas utilizadas pelos professores de Biologia no contexto do planejamento, orientação, execução e controlo do trabalho independente, tendo em vista o desenvolvimento e aprimoramento da auto atividade, independência e criatividade cognitiva dos alunos na Escola do I Ciclo de Cabassango.

Assim, em nossa opinião, à luz dos princípios básicos da Reforma Educativa em vigor em Angola, ao buscar analisar essas questões, a presente pesquisa torna-se relevante porque evidenciará de certo modo como o significado atribuído pelos professores de biologia ao método de trabalho independente contribui para melhoria da qualidade do processo docente educativo na referida escola.

Por conseguinte, admite-se repensar a ideia de que o método de trabalho independente pode promover a formação de competências nos alunos. Um tema, que a nosso ver, ainda é silenciado pelas produções acadêmicas nacionais no geral e particularmente na Província de Cabinda.

Com tudo isto explicitado, para esta pesquisa se determinou como tema central da investigação: Estratégias metodológicas utilizadas pelos professores de Biologia no âmbito do trabalho independente, um estudo na escola do I Ciclo de Cabassango.

Com essa visão, a elaboração deste trabalho permeou-se em um objetivo de caráter geral, em cujo cumprimento se obtém a visão mais geral do problema desta pesquisa. Adicionalmente, no estudo ainda se define três objetivos específicos, a partir dos quais é possível aproximar das nuances mais particulares e concretas dos aspectos que giram em torno do que é o nosso problema da pesquisa contemplado no objetivo geral.

Na continuação se explicitam os objetivos e as perguntas científicas que norteiam esta investigação de abordagem qualitativa, no qual se pretende responder a seguinte questão central: “Que estratégias metodológicas são utilizadas pelos professores de Biologia, na Escola do I Ciclo de Cabassango em Cabinda, no âmbito do desenvolvimento e aprimoramento da independência e criatividade cognitiva dos alunos, durante o planejamento, orientação, execução e controlo do trabalho independente?”.

Objetivo geral

Compreender a prática pedagógica dos professores de Biologia da Escola do I Ciclo de Cabassango em torno do planejamento, orientação, execução e controlo do

trabalho independente. Em outras palavras, busca-se compreender as formas e as estratégias de ações dos professores quando estes afirmam realizar trabalhos independentes.

Objetivos específicos

1º- Identificar os conteúdos orientados pelos professores de Biologia nos trabalhos independentes nas salas de aula.

2º- Identificar as estratégias metodológicas utilizadas pelos professores de Biologia durante orientação do trabalho independente dos alunos.

3º- Analisar as atividades planejadas e postas em execução pelos professores no âmbito do trabalho independente.

Perguntas científicas

1ª- Que conteúdos são orientados pelos professores de Biologia nos trabalhos independentes nas salas de aula?

2ª- Quais são as estratégias metodológicas utilizadas pelos professores de Biologia no desenvolvimento do trabalho independente?

3ª- Como se caracterizam as atividades planejadas e postas em execução pelos professores no âmbito do trabalho independente?

O desenvolvimento da pesquisa está orientado para a busca de respostas que nos podem conduzir a uma percepção clara das práticas pedagógicas dos professores em torno da concepção do trabalho independente dos alunos. Partimos do pressuposto de que o trabalho independente pode ser um método importante capaz de contribuir para a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem da biologia.

Neste trabalho de pesquisa consideram-se como espaço e sujeitos da investigação os professores e alunos da 9ª classe, em uma escola que oferta a Educação Secundária, na modalidade do Ensino Geral, localizada no Cabassango⁴.

A construção do processo investigativo da temática assenta-se nas contribuições de Vigotski; Oliveira (1997); Bakhtin (2006); Freire (1996); Pidkasisti (1986); Cao e Rodriguez (2010); Moll (1996); Estrada *et al.* (2002); Rojas (1982); Libâneo (1994); Alencar (2002); Daniels (2002); Fleith (2001); Núñez (2009); Zabala (1998); Ludke e André (1986); Laville e Dionne (1999); entre outras, como referenciais teóricos. O texto do trabalho aqui apresentado organiza-se em 4 (quatro) capítulos, como se mostra a seguir:

⁴Bairro onde se situa a escola pesquisada.

O capítulo I- O trabalho independente: sua natureza e suas estratégias.

Este capítulo traz uma reflexão sobre a fundamentação teórica do trabalho independente, abordando a centralidade da discussão na contemporaneidade desde o ponto de vista do planejamento, orientação, execução e o seu controle; o papel do professor e do aluno, as formas de organizar os estudantes na execução das atividades assim como o potencial deste método quanto à promoção da auto atividade dirigida, a independência e a criatividade cognitiva dos mesmos.

Nesse capítulo o pesquisador estabelece um diálogo com vários teóricos investigadores que abordam os aspectos anteriormente citados, que em nossa opinião, gravitam entorno da problemática da atividade social, entendida por Marx (1985) como o princípio fundante da humanidade.

O capítulo II- As abordagens do processo de ensino e aprendizagem: a perspectiva do método de trabalho independente dos alunos.

Neste capítulo se analisa as principais abordagens do processo de ensino e aprendizagem, numa perspectiva que potencie o trabalho independente dos alunos. Por outro lado, aqui também se discute a vigência da zona de desenvolvimento proximal proposto por Vigotski, e sua pertinência no método de trabalho independente dos alunos, objetivando a formação e desenvolvimento de qualidades como a auto atividade dirigida, a independência e a criatividade cognitiva dos alunos. Aqui foi útil também o trabalho de Bakhtin em torno da linguagem para a compreensão de nosso problema de pesquisa.

O capítulo III- Contexto da pesquisa e a estratégia metodológica.

Esse capítulo aborda e fundamenta a opção metodológica escolhida nesta pesquisa. Considerando o cotidiano escolar como espaço da investigação, optou-se pela abordagem qualitativa, com a utilização da análise do diário de campo contendo os registros das observações das atividades desenvolvidas pelas professoras e alunos na sala de aula e na sala dos professores.

Por outro lado, aqui também se descreve os questionários e as entrevistas que foram aplicados no campo de pesquisa, os quais proporcionaram os dados complementares necessários que refletem as alternativas e as opções dos sujeitos pesquisados no âmbito da execução do método de trabalho independente. Também explicita a escolha dos sujeitos participantes da pesquisa, da coleta e organização dos dados.

O capítulo IV- Análise e discussão dos dados.

Nesse capítulo são apresentadas as respostas às principais questões levantadas na construção desta pesquisa, com base nos dados coletados, tendo em vista uma compreensão ampla da realidade da Escola do I Ciclo de Cabassango em torno da sua concepção quanto ao método do trabalho independente.

Entretanto, nesta pesquisa, é para já dispensada à pretensão quanto ao estabelecimento de um ponto final, na medida em que se advoga imprimir um convite ao leitor para que, ao questioná-lo, possa contribuir para o prosseguimento de outras pesquisas em torno da problemática da auto atividade, independência e criatividade cognitiva dos alunos.

CAPÍTULO I

O TRABALHO INDEPENDENTE: SUA NATUREZA E SUAS ESTRATÉGIAS.

1.1- As exigências do trabalho independente. Sua relação com a criatividade cognitiva dos alunos

No contexto atual vivido pela humanidade, caracterizado por dificuldades sociais, culturais e econômicas, um dos fatores que tem sido levantado pelos investigadores e estudiosos é a necessidade de se encontrar vias que promovam a criatividade dos jovens. Nesse sentido, o processo de ensino e aprendizagem deve ser repensado como o palco central onde a ocorrência formativa dessa virtude se torne uma realidade (por exemplo, ALENCAR e FLEITH, 2010; MARTÍNEZ, 1995; CAO e RODRIGUES; 2010 e ESTRADA *et al.* (2002).

No entendimento de Alencar (2010),

a criatividade é um recurso fundamental para os indivíduos, organizações e sociedades que possibilita que os indivíduos tirem o maior proveito das oportunidades e respondam de forma adequada aos desafios e dificuldades presentes na vida pessoal e profissional (ALENCAR, 2010, p. 201).

Como sugere Alencar (2010), em nossa opinião, o método de trabalho independente corretamente aplicado pelo professor, pode não só assegurar a auto atividade dos alunos, como também ser o meio fértil capaz de propiciar o desenvolvimento da independência e da criatividade cognitiva dos alunos. Assim sendo, a aplicação deste método no processo de ensino-aprendizagem pode tornar também as aulas do professor e a própria atividade deste permeadas de caráter criativo, que facilita a aprendizagem dos alunos como sujeitos ativos no processo. Com isso, poder-se-ia pensar e repensar o método de trabalho independente como uma das vias estrategicamente criativas que o professor pode utilizar na sua prática pedagógica.

Diante disso, a presente pesquisa visa à identificação das estratégias metodológicas utilizadas pelos professores de Biologia, durante a realização dos trabalhos independentes. Desse modo, objetiva-se com a investigação compreender como ocorre e é feito o planejamento, a orientação, a execução e o controle do trabalho

independente, no âmbito do desenvolvimento e aprimoramento da independência e da criatividade cognitiva dos alunos.

Relativamente à auto atividade, à independência e à criatividade cognitiva dos alunos, é pertinente referir que em Angola, nos últimos anos, tem havido calorosos debates e discussões em torno de um sistema educativo voltado para a formação de competências nos educandos. Nesse contexto, tem se materializado a reformulação total do sistema educativo do país, através de uma estrutura educativa forte e de um novo projeto, baseado em instrumentos curriculares recentes (SIMÃO, 2004)⁵.

Estas discussões e debates resultaram na aprovação da lei de base da reforma educativa em Angola (13/01, de Dezembro de 2001), pela Assembleia Nacional de Angola, na busca por uma melhoria na qualidade do processo de ensino e aprendizagem, extensivo a todo espaço nacional desde Cabinda ao Cunene, incluindo toda a população jovem e adulta, sem distinção de sexo ou origem étnica, dando resposta às exigências e compromissos estabelecidos com organismos internacionais. Nesta perspectiva, em nosso entendimento, a educação e a formação coloca-se para Angola como uma via importante, para a construção de uma sociedade moderna, justa e competitiva.

Este documento aprovado pela Assembleia Nacional contém o esboço do que se pretende com esta ação e define o novo sistema educativo, cuja estrutura integra os seguintes subsistemas:

Subsistema de Educação Pré-Escolar, Subsistema do Ensino Geral, Subsistema do Ensino Técnico-Profissional, Subsistema da Formação de Professores, Subsistema da Educação de Adultos e o Subsistema do Ensino Superior.

O Subsistema do Ensino Geral está constituído pelo Ensino Primário de seis classes (base obrigatória) e pelo ensino secundário que integra dois ciclos, com a duração de três anos cada.

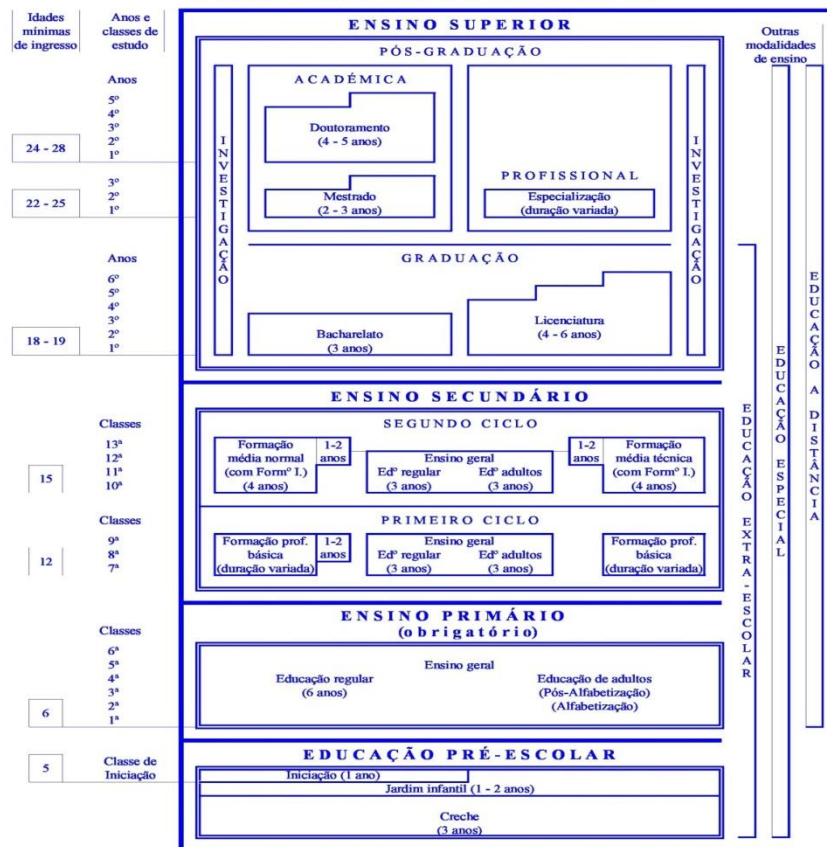
Relativamente ao Subsistema de Formação de Professores é importante salientar que à luz deste diploma legal estruturam-se em dois níveis, nomeadamente, o nível Médio Normal e Superior Pedagógico, ambos com a duração de quatro anos.

A figura a seguir mostra a organização do sistema educativo de Angola (Organograma).



⁵Na altura Vice Ministro da Educação. Atualmente é o Ministro da Educação de Angola.

REPÚBLICA DE ANGOLA
 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
ORGANIGRAMA DO SISTEMA DE EDUCAÇÃO
 (Elaborado com base na Lei 13/01 de 31 de Dezembro)



Quanto à formação e o papel dos professores, Angola hoje clama por um educador que no seu fazer pedagógico de forma apaixonada se empenhe aprimorando as competências e as capacidades dos seus educandos. O ambiente de transposição didática deve ser o mais sadio possível, como forma para assegurar uma aprendizagem ativa, crítica e criadora dos conhecimentos e das habilidades dos alunos nas salas de aulas.

Neste sentido, a nosso ver, os educandos paulatinamente podem transformar-se em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, na medida em que o educador utiliza métodos e procedimentos nos quais o estudante realiza diferentes atividades, exercendo o seu papel ativo, crítico e criativo. Essa postura se ajusta com o pensamento do Freire (1996, p.47), segundo o qual, “ensinar não é transferir conhecimentos”.

Assim, no contexto atual do país, cuja aposta está voltada para a formação dos jovens, exige-se e reclama-se do educador uma perspectiva investigadora, não como

uma qualidade que se acrescente a de ensinar, mas sim, como fazendo parte da natureza da prática docente a de indagar, a busca, a pesquisa.

Várias pesquisas têm sido levadas a cabo nas instituições universitárias locais voltadas para essa área do saber, nomeadamente nos ISCED. As pesquisas visam contribuir tanto com a identificação e descrição das lacunas que minam a qualidade do processo de ensino no país, quanto na sua possível solução e, neste sentido, pode-se tomar como exemplo alguns trabalhos apresentados no ISCED- CABINDA, como uma das exigências parciais para a obtenção do título de licenciatura em educação.

No tocante ao ensino e aprendizagem da Matemática, já foram realizados várias dezenas de trabalhos, os quais se direcionam para uma melhoria substancial do processo do ensino e aprendizagem desta ciência. Por exemplo, Conde e Buiti (2010); Grilo e Valério (2010); Macosso e Tendequele (2010), entre outros. Em relação à aprendizagem da História, podemos citar os trabalhos de Munuma (2011); Oliveira (2009); Sassa e João (2014) e muitos outros mais, por exemplo, que visam uma maior contextualização e compressão da história de Angola no geral e de Cabinda em particular. Contudo, em todas essas disciplinas, não se identificou qualquer pesquisa, versando em torno da aplicação do método de trabalho independente dos alunos.

Quanto à monografia de Grilo e Valério (2010), o mesmo tinha como tema “Tratamento metodológico de matrizes e determinantes na 12^a classe na Escola de Formação de Professores de Cabinda”. O objetivo geral que se pretendia com este trabalho consistia em elaborar uma proposta metodológica para aperfeiçoar o ensino e aprendizagem do tema matrizes e determinantes na 12^a classe na Escola de Formação Professores de Cabinda.

Neste estudo, Grilo e Valério (2010), concluíram que no referente ao tratamento metodológico do tema Matrizes e Determinantes, é adequado fazer primeiro o tratamento das Matrizes e depois de definir o Determinante de uma Matriz, fazer o estudo dos Determinantes. Concluiu-se que, as insuficiências apresentadas pelos alunos, devem-se em parte pela carência de bibliografia e as insuficiências metodológicas nas formas de leccionar os conteúdos. Assim sendo, os autores asseguraram que no caso de se aplicar a proposta metodológica deste trabalho, utilizando-a de forma adequada, com a bibliografia e todo o material quanto à conteúdos, exercícios resolvidos e exercícios propostos, poder-se-á obter uma melhoria no aperfeiçoamento do ensino do tema matrizes e determinantes na 12^a classe na Escola de Formação de Professores de Cabinda.

No concernente a História, mais concretamente a monografia que foi apresentada por Sassa e João (2014), aqui ressalva-se que essa pesquisa tinha como objetivo geral “Analisar a importância histórica e cultural das tampas proverbiais e as causas do seu desuso na Região do Ngoyo/Cabinda”. Neste estudo, os autores definem as tampas proverbiais como cartas ou mensagens enviadas uns aos outros: da família ao filho e à filha, antes ou depois do casamento, à mulher para o homem e o homem para mulher, para lhes recordar certos princípios fundamentais da nova vida de casados.

Os autores desta pesquisa concluíram que as tampas proverbiais existiram e desempenharam a sua função na comunicação inter-conjugal durante longo período e que hoje nem se fala delas de forma viva, pois, perderam a sua utilidade. Neste sentido, os autores identificam como causas que estiveram na origem do seu desuso a dinâmica cultural, a enculturação, a aculturação, a desculturação, a actividade missionária, a presença do colonialismo e a influência da modernidade.

Os autores ainda concluíram que as tampas proverbiais deixaram efectivamente de ser usadas há mais de 80 anos e que algumas apenas se encontram bem conservadas no Museu Provincial de Cabinda, fazendo parte do seu acervo museológico, por ser um legado do colonialista português, fruto das suas investigações em homenagem sincera aos naturais de Cabinda pelas suas qualidades cívicas, intelectuais e morais, e outras no Museu Nacional de Antropologia (Luanda) que são colecções retiradas em Cabinda por alguns peritos durante o período colonial.

Contudo, as pesquisas no âmbito do processo docente educativo da disciplina de Biologia que refletissem as particularidades desta disciplina, a sua contribuição na formação da personalidade do educando não se encontrou registros notáveis. Aqui também não se encontrou trabalhos ressaltando as condições que propiciam o trabalho ativo e criador dos alunos, potenciando-os para o desenvolvimento de habilidades associadas à independência cognitiva, de cooperação, de comunicação, atitudes e a sua formação no geral.

Apenas se encontrou alguns trabalhos como o do Vaz (2013); Felismina (2013); Tchipaco (2011), os quais contribuem de uma forma ou de outra na melhoria do processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Biologia, ainda que de forma muito incipiente.

É importante sublinhar que no caso do trabalho de monografia defendido por Vaz (2013), este tinha como sujeitos da pesquisa os alunos de 10ª Classe do período Regular em uma escola do II Ciclo do Ensino Secundário de Cabinda. Neste estudo se

objetivou propor um sistema de exercícios referentes a conteúdos da Genética como forma para contribuir no melhoramento do rendimento escolar destes alunos. Os resultados apontaram que os estudantes das referidas turmas apresentam um conjunto de insuficiências que não permitem o aproveitamento das potencialidades destes conteúdos.

Resulta em um imperativo sublinhar que, o sistema de exercícios que envolveu este trabalho decorreu na sala de aula sob a orientação do pesquisador em colaboração com o professor da turma. A luz dos objetivos que nortearam essa monografia, percebe-se que as questões desenvolvidas pelos estudantes não se configuraram em um sistema de exercícios com perspectivas de encorajar a auto atividade, a independência e a criatividade cognitiva dos alunos.

Já o trabalho apresentado por Felismina (2013), este preconizava como objetivo geral, analisar os hábitos alimentares dos alunos da 7ª classe da escola do I Ciclo de Luvassa, de forma a contribuir para a educação alimentar dos alunos. Da decorrencia deste estudo se concluiu que tanto os professores como os alunos não possuem conhecimentos sólidos em torno da alimentação saudável. A autora aponta que a ausencia destes conteúdos no Programa da 7ª classe de uma formaou de outra condiciona estes resultados.

Por outro lado, a autora refere nas suas conclusões que a falta de educação alimentar dos pais e encarregados de educação, os quais dão dinheiro aos filhos para o lanche durante o intervalo na escola, mas não controlam o que os filhos consomem encorajam a prática de uma alimentação desequilibrada. Outras considerações apontadas pela pesquisadora é a falta de formação específica de alguns professores que leccionam a disciplina de Biologia, o qual dificulta a transmissão de informações adequadas sobre alimentação mesmo que este conteúdo não faça parte do currículo da classe. Aqui também uma das causas que foram apontadas foi à renda familiar baixa dos encarregados de educação. Considerou-se que apesar dos encarregados dos educandos serem empregados, os salários que estes auferem face aos elevados custos dos géneros alimentícios, contribuem no desequilíbrio alimentar das famílias.

Portanto, parece ser evidente que na província de Cabinda em particular e de Angola no geral, tendo em conta os resultados obtidos nas buscas feitas, pode concluir-se que em Angola não tem havido estudos mais sistematizados sobre o que acontece no cotidiano das salas de aulas no tocante à concepção do trabalho independente.

Desta forma, é nesta lacuna que esta proposta de pesquisa se situa, quando nos propomos pesquisar: Que estratégias metodológicas são utilizadas pelos professores de Biologia, na Escola do I Ciclo de Cabassango em Cabinda, no âmbito do desenvolvimento e aprimoramento da independência e criatividade cognitiva dos alunos, durante o planejamento, orientação, execução e controlo do trabalho independente?

1.2- O trabalho independente: A auto atividade, a independência e a criatividade cognitiva dos alunos.

Segundo Cao e Rodrigues (2010), o estudo da atividade cognitiva independente dos alunos, declarado como método, tem sido abordado por conceituados pedagogos e sábios desde a antiguidade, da Idade Média à contemporaneidade. Entre os estudiosos mais destacados nessa linha, estes autores identificam Comênio, Ushinski, Tolstoi, Shatski e Vigotski entre outros.

Sobre o trabalho independente, a literatura científica consultada mostra uma grande diversidade de definições proporcionadas por vários investigadores desta matéria. Para Yesipov (1981), o trabalho independente,

é quando os alunos podem relacionar corretamente a tarefa colocada com os métodos adequados para sua realização, quando podem aplicar os seus conhecimentos e as suas capacidades para realizá-la sem a necessidade de que o professor intervenha diretamente para orientar cada detalhe. (YESIPOV, 1981, p. 15)

Segundo o mesmo autor, as características essenciais do trabalho independente são:

- Existência de uma tarefa colocada pelo professor aos alunos para a sua realização dentro de um tempo estabelecido.
- Exigência de um esforço mental dos alunos para a correta e ótima realização da tarefa.
- O papel orientador do professor durante a realização do trabalho independente não se deve constituir em solucionador do problema.

Para Simons (2000, p.7), o trabalho independente é aquele ensino que garante ao indivíduo a apropriação de conhecimentos e desenvolvimento da sua autonomia e autodeterminação, em íntima conexão com os necessários processos de socialização, compromisso e responsabilidade social; "zona de desenvolvimento próximo".

Segundo Pidkasisti (1986, p. 119), o trabalho independente "é o meio de inclusão dos alunos em atividades cognitivas de caráter independente, como meio para a sua organização lógica e psicológica". No entendimento deste autor, o trabalho independente é a tarefa de estudo que o estudante deve cumprir, constituindo em objetivo da sua atividade, a qual contribui para o desenvolvimento das forças intelectuais da sua personalidade.

Desta feita, para este autor, a essência do trabalho independente subjaza na análise dos seus componentes, isto é, o aluno atuando em qualidade de sujeito da atividade e os objetivos reais, os conteúdos curriculares etc. em qualidade de objetos da atividade do aluno.

Rojas (1978), fazendo uma análise da perspectiva do Pidkasisti, sustenta que:

a conexão entre os elementos assinalados anteriormente, isto é o sujeito da atividade e objetivos reais da atividade, apenas pode estabelecer-se tomando como ponto de partida a existência de um problema, questões ou objetivo, cuja formulação é condição fundamental para se dar corpo e existência ao trabalho independente (ROJAS, 1978, p.26).

A nosso ver, tanto a orientação dos TPCs como a orientação dos trabalhos independentes propriamente ditos pressupõem como princípio basilar a formulação de questões, de exercícios, problemas ou objetivos pelo professor, a fim de que os alunos as resolvam ou respondam. Nesta óptica, para o coletivo de autores cubanos (CUBA, 1986, p.128, 129), o principal requisito que se exige para a colocação e a formulação de uma questão é que a mesma se ajuste e guarde alguma relação com os objetivos e os conteúdos da aula, do TPC ou do trabalho independente.

Assim, tendo em conta os objetivos e os níveis de assimilação dos conteúdos, estes pedagogos (CUBA, 1986, p.129), sugerem três tipos de perguntas: perguntas de fixação, de interpretação e de aplicação.

As perguntas de fixação são aquelas nas quais o aluno deve recordar os saberes já assimilados, os quais podem ser fatos, datas, entre outros. Estes saberes podem

verifica-se em todos os momentos da aula; desde a introdução, o desenvolvimento e a consolidação, incluindo nos trabalhos de TPCs ou trabalhos independentes. Por exemplo, quais são os princípios da teoria celular?

Quanto às perguntas de interpretação, segundo estes autores, elas objetivam essencialmente conhecer em que medida os alunos penetraram na essência dos conteúdos objeto de estudo, através de uma explicação lógica do conhecimento. Neste tipo de questões se exige que o aluno vá mais além de saber. Pressupõe o saber fazer. Como exemplo típico deste tipo de pergunta temos: argumente porque se afirma que a célula é a unidade básica da estrutura e função de todos os seres vivos.

As perguntas de aplicação o objetivo da sua formulação consiste em conhecer e averiguar se os alunos são capazes de interpretar determinado conhecimento, como também, se são capazes de aplicá-lo. Neste tipo de perguntas, pelo que se pode supor, o aluno aplica os seus saberes de forma um tanto quanto criadora, em situações novas ou conhecidas. Exemplo típico deste tipo de perguntas: os organismos com células eucariotas são os mais evoluídos entre todos os seres vivos no planeta terra. Qual é a causa?

Por outro lado, para Rojas (1978, p.26), o desenvolvimento da independência cognitiva, apenas pode ser assegurado quando a orientação dos trabalhos independentes se enquadram necessariamente em um sistema de medidas didáticas. Na visão de Rojas (1978, p. 26), “a formulação do problema ou objetivo do trabalho independente exige como condição essencial a apresentação do trabalho independente pelos estudantes em forma de um sistema de medidas didáticas dirigidas a”:

- A assimilação consciente do material docente.
- O aperfeiçoamento dos conhecimentos e seu desenvolvimento.
- A consolidação dos seus conhecimentos.
- A formação de habilidades práticas.
- A formação de hábitos para a busca independente de novos conhecimentos.

Neste sentido, na óptica de Rojas (1978), um grupo de tarefas isoladas, carentes de um caráter de sistema, não propiciam as condições que potencializam o trabalho independente como via para o aseguramento não só da auto atividade, como também da independência e da criatividade cognitiva dos alunos.

Na literatura consultada ainda aparecem vários conceitos referindo-se ao trabalho independente, como o de Zayas (1998); Faxe (2009) e Libâneo (1994), entre outros. Entretanto, em todas as definições apresentadas pelos diversos autores consultados, é notório o papel ativo do aluno no processo de aprendizagem, através da realização de atividades previamente planejadas, dirigidas a aquisição, consolidação e aperfeiçoamento dos conhecimentos, habilidades e hábitos de forma independente e criativa.

Neste trabalho, tomamos como conceito referencial aquele proporcionado por Pidkasisti (1986), isto é, o trabalho independente como um meio de inclusão dos alunos em atividades de caráter independente, como meio da sua organização lógica e psicológica. Assim, é de supor que os alunos enfrentem situações dentro de um marco de tempo, nas quais resolvem tarefas sob a orientação e mediação do professor, fazendo uso da literatura orientada.

Porém, para Estrada *et al.* (2002), no trabalho independente se distingue muitos conceitos essenciais, os quais, se inter-relacionam mutuamente, tais como: atividade, independência e criatividade. Na perspectiva destas autoras, a atividade, a independência e a criatividade implícitas no trabalho independente têm relações entre si. Assim sendo, cada uma destas qualidades se condicionam mutuamente.

cada uma destas qualidades inclui as exigências que se relacionam com as outras qualidades e todas no seu conjunto se desenvolvem de forma simultânea dentro do processo docente no marco do trabalho independente (ESTRADA, *et al.* 2002, p. 71).

Referindo-se a atividade, autoras como Estrada *et al.* (2002, p.71) consideram que é uma característica essencial do homem, através da qual se desenvolvem as propriedades psíquicas da personalidade. O caráter consciente da atividade exercida pelo homem, orientado para um objetivo concreto, constitui a sua peculiaridade distintiva. Neste sentido, na atividade, o homem regula os seus objetivos, orienta as suas ideias e estabelece a conexão ativa com o seu mundo circundante.

Em nossa opinião, uma atividade cognitiva é aquela que pressupõe o cumprimento de objetivos previamente estabelecidos, “idealizados”, a partir da realização de tarefas que exige um esforço físico e mental.

Assim, toda atividade humana, consiste e tem como finalidade o cumprimento de objetivos. Consistem em um encontro de satisfações, realizações e busca de resultados, por meio de esforços físicos e mentais. Desta forma, pode admitir-se que o trabalho decorrente do processo docente educativo pressupõe a execução de tarefas entre o professor e aluno, de forma planejada e consciente encaminhadas para o cumprimento de objetivos socialmente e didaticamente estabelecidos.

Com essa visão, a auto atividade do aluno, pode de uma forma ou de outra verificar-se ao longo de todas as atividades docentes. Contudo, ressalva-se que a sua existência apenas pode sugerir a manifestação da independência e da criatividade cognitiva quando as questões levantadas pelos professores e os exercícios expostos ao aluno exigem a mobilização do seu pensamento ativo, criativo e crítico. Este é percebido através da realização de leituras ou de outros exercícios em torno dos quais o aluno demonstre as suas capacidades de análise, interpretação, síntese, dedução, intuição, de desenho, de escrita, da fala, etc.

Para Marx (1985), *apud* Moraes *et al.* (2010), referindo-se à atividade

No trabalho residem às atividades a partir das quais se formou e se ergue a humanidade. É através de atividades planejadas e conscientes em contato com o meio é que o homem se desenvolve socialmente, a partir do qual, o homem biológico se converte em um ser social e Histórico que funda todo processo de formação da humanidade (MARX, 1985 *apud* MORAES *et al.* 2010; pp.41-42).

Contudo, as qualidades que se desenvolvem a partir do trabalho independente dos alunos podem ser aprimoradas dentro de outras formas de organização adotada no processo de ensino. Porém, é através de atividades planejadas, conscientes e em contato com o meio que resultam possíveis a manifestação da auto atividade, tendo um grande valor na formação da personalidade do aluno.

Referindo-se ao termo independência, Estrada *et al.* (2002, p.72) afirmam que ela constitui uma qualidade da personalidade, cujo desenvolvimento se manifesta no aumento da orientação aos objetivos, no autocontrole, no incremento de iniciativas, do pensamento criativo e criador.

Para Estrada *et al.* (2002),

na independência se manifesta a atividade, a iniciativa, a habilidade para a assimilação consciente do material docente e a tendência por si mesmo para apropriar-se de novos conhecimentos. Ainda, incluem a necessidade e habilidade de pensar independentemente, a capacidade de orientar-se em novas situações e encontrar as vias para a solução das suas dificuldades (2002, p.72).

Já a criatividade, de acordo com Martinez (1995, p. 18),

é um processo de subjetividade humana que se constitui a partir de contextos culturais de inter-relações. A criatividade é possível, entre outros fatores, pela existência no sujeito de um conjunto de recursos de natureza afetivo-cognitiva que se configuram possibilitando a regulação de seu comportamento criativo (MARTINEZ, 1995, p.18).

Na perspectiva de Martinez (1995, p.18), a criatividade esta presente nos indivíduos, dependendo da área do domínio do seu saber, condicionado por determinados atributos da sua personalidade. Contudo, pressupõe que o individuo se motive, goste e se entregue “de corpo e alma” em prol do cumprimento dos seus objetivos, os quais refletem certa relevância social, na medida em que respondem de forma satisfatória as necessidades do contexto sócio histórico, do qual o sujeito encontra-se envolvido.

Alencar (2002), nos lembra de que a criatividade se expressa exatamente nos campos em que se concentram as principais tendências orientadoras do sujeito. Para essa investigadora,

no contexto educativo o potencial criativo é algo que todos os alunos têm, podem desenvolver e aprimorarem em diferentes graus, na medida em que são oferecidas as condições favoráveis ao processo de ensino, sendo inerente à natureza humana (ALENCAR, p. 166).

Para esta pesquisadora, no processo de ensino e aprendizagem todos os estudantes independentemente da sua condição social, de uma forma ou de outra, podem revelar algum grau de criatividade. Contudo, cabe ao professor utilizar estratégias e

procedimentos adequados como forma de permitir que as qualidades latentes dos alunos se manifestem, potenciando a sua criatividade.

Em nossa opinião, a criatividade é uma qualidade humana, a partir da qual o aluno de forma independente mobiliza os seus conhecimentos, capacidades e habilidades com vista a dar respostas inovadoras aos problemas e dificuldades do seu contexto educacional. Entretanto, ela não se limita ao espaço da escola, pois, tende a revelar-se e a extrapolar-se nos diversos contextos socioculturais nos quais o mesmo se envolve.

Porém, é imperioso ressaltar que a atividade, a independência e a criatividade cognitiva dos alunos no âmbito do processo docente educativo não são patrimônio exclusivo do método de trabalho independente. Pois, todos os métodos podem ser eficazes desde que como sugerem Muzás e Blanchard (2008), os métodos usados pelos professores

contribuam para dimensionar os objetivos educacionais de grande alcance, que é o de contribuir para formar pessoas capazes de crescer e de ter uma visão positiva e crítica do seu presente e do seu futuro, que ajudassem a sair da apatia tanto adolescentes e jovens que veem mais as dificuldades do que as possibilidades que a educação pode lhes fornecer. (MUZÁS e BLANCHARD 2008, p.16).

Nesta perspectiva, na medida em que o professor, através dos seus métodos e estratégias, cria as condições nas quais os alunos se familiarizam e assimilam as estratégias que os ajudam a ser uma pessoa capaz de viver plenamente, o professor converte-se em educador que:

facilita (facilitador) o acesso ao conteúdo e a sua integração na vida; age como mediador entre o aluno e a realidade, oferecendo-lhe chaves para compreender, assimilar, interagir; escuta o aluno, dialoga com ele e oferece-lhe pistas e sinalizadores do caminho, que o ajudem no meio das turbulências de um mundo em constante mudança (MUZÁS e BLANCHARD, 2008, p.19).

Em nosso entendimento, o professor facilitador que aponta o caminho e que mostra as facilidades que a educação oferece aos seus alunos, a sua prática docente

pressupõe como imperativo a auto atividade dos alunos, a partir da qual emerge a autonomia e a criatividade como atributos indissociáveis. Logo, este fato pressupõe que o professor de biologia organize e constrói as aprendizagens dos estudantes assentes nos contextos culturais a partir dos quais estes se desenvolvem.

Portanto, a formação de uma concepção científica do mundo implica, necessariamente, a internalização dos conceitos, sendo ela entendida como apropriação dos conhecimentos de forma ativa e problematizada. Este processo ocorre a partir da interação com outros, fluindo do plano inter psicológico para o intra psicológico.

Para o grupo de pesquisadoras da U.C.P.E.J.V⁶, encabeçadas por Fernandez (2004),

o processo de ensino e aprendizagem é muito complexo, multifatorial, de múltiplas interações, onde as condições são definitivamente as que favorecem ou dificultam o próprio processo e os resultados; existem alternativas que devem ser analisadas em função dos resultados esperados e assim ativar os processos necessários para que os objetivos preconizados sejam alcançados (FERNANDEZ, 2004, p.2).

Na mesma direção, para Alencar (2002), a criatividade e a independência cognitiva dos alunos, implícita nos trabalhos independentes, estão influenciadas pela convergência de vários fatores distintos inter-relacionados, tanto individuais quanto ambientais, diferindo de uma pessoa a outra.

No entendimento desta autora, os fatores que convergem ao nível dos alunos são principalmente a inteligência, estilos intelectuais, conhecimentos, personalidade, motivação e os contextos ambientais, atuando como recursos necessários para a expressão ou a inibição da criatividade. Neste sentido, a nosso ver, aprimorar e desenvolver a independência e a criatividade dos alunos o papel do educador é de importância capital.

Enfim, o professor sendo o propiciador do desenvolvimento destas qualidades, se espera do educador a conjugação dos seus vários atributos tais como a intuição, a flexibilidade, a autoconfiança, a tolerância, o domínio amplo dos conteúdos e das metodologias do seu ensino, a humildade, o entusiasmo, a abertura às críticas e às ideias divergentes, entre outros.

⁶Universidade de Ciências Pedagógicas Henrique José Varona.

Tendo em conta as considerações anteriores, segundo Alencar (2002, p.170), o professor pode promover o desenvolvimento do potencial criativo e da independência cognitiva dos seus alunos, organizando as atividades independentes de forma que obedeçam ao seguinte:

- Fortalecer os traços de personalidade dos seus alunos como a autoconfiança, a curiosidade, a persistência e a independência de pensamento;
- Ajudar os alunos a desfazer do bloqueio emocional, como o medo de errar, o medo de ser criticados, sentimentos de inferioridade e insegurança;
- Valorizar a pessoa do aluno, expressar confiança nas suas capacidades e competências;
- Respeitar as questões, soluções ou ideias fora do vulgar que os alunos colocam;
- Mostrar aos alunos que as suas ideias têm valor;
- Orientar tarefas aos alunos sem a preocupação de avaliação.

Refletindo sobre as considerações anteriores, resulta pertinente recordar que o processo docente educativo entre os seus componentes pessoais, isto é, entre o professor e o aluno, existe uma inter-relação bidirecional, que converte e confere esse processo um carácter bilateral.

Assim, requer-se um conhecimento mútuo, uma interação justamente de seres humanos, tanto entre aquele que ensina, quanto aquele que aprende. Exige-se daquele que ensina um conhecimento profundo relativamente ao objeto e ao sujeito ativo da aprendizagem, sobre o qual recai a ação transformadora do processo docente educativo, com o intuito de, como afirma ”(MARTÍ *apud* NASSIF, 1999, p.3), “depositar em cada homem toda a obra da humanidade vivida, prepará-lo para a vida e, [...] colocá-lo ao nível do seu tempo”.

Nesse sentido, o professor com vista a propiciar as interações mais adequadas e tornar significativa a aprendizagem dos seus alunos, precisa conhecer as particularidades destes, relativamente à origem familiar deles, o meio social onde procedem, as suas limitações, virtudes, gostos, interesses, etc. Tendo este conhecimento, a relação professor-aluno ficará mais próxima, tornando mais facilitada a tarefa da contextualização da prática pedagógica do professor.

Por outro lado, o professor para além de que as tarefas que coloca e orienta aos seus alunos sejam claras, compreensíveis, à altura dos seus conhecimentos, da idade e

das suas reais capacidades de raciocínio, as mesmas também devem manifestamente conter certa dose de complexidade, a qual permitirá que todos os estudantes evoluam no meio das suas próprias dificuldades, ainda que de forma diferenciada.

O professor deve, então, começar orientando aquelas tarefas com um grau de complexidade menor, as quais os alunos, com bases nas suas próprias capacidades podem resolver. Posteriormente, ele poderá orientar as tarefas com certo grau de complexidade nas quais se deverá esperar que os alunos desenvolvam as suas habilidades, em grupo e individualmente, com a mediação do professor ou de colegas mais familiarizados com esses objetivos.

Quanto aos requisitos fundamentais que devem ser considerados pelos professores, no marco da aplicação do método de trabalho independente, dentro dos quais, em maior ou menor grau se revela a relação direta e proporcional existente entre todos eles, com o esforço mental do aluno e o tipo de tarefas a serem desenvolvidas pelos mesmos, Estrada *et al.* (2002, p.73) estabelecem:

1. Correspondência dos conteúdos do trabalho independente com as exigências dos programas curriculares.

2. Exequibilidade das tarefas orientadas, cuja solução requer um verdadeiro esforço mental dos alunos, segundo o seu nível de desenvolvimento.

3. Realização das tarefas do trabalho independente dentro de um sistema de atividades.

4. O planejamento e a orientação dos estudantes para o cumprimento das tarefas devem incluir:

- a) A análise e determinação dos conteúdos específicos que devem ser assimilados pelos alunos, a relação daqueles com os já apropriados pelos aprendizes na sala de aula; a determinação das principais habilidades que devem ser formadas e aprimoradas por estes; o tipo de trabalho independente etc.

- b) Explicar aos alunos de forma clara os objetivos e procedimentos para a solução das tarefas, as fontes bibliográficas básicas a serem utilizadas, o modo como será a apresentação do trabalho, em grupo ou individual, a forma de avaliação, entre outras.

- c) A determinação do tempo destinado para a execução, o controle e apresentação ou discussão do trabalho.

5. Deve assegurar-se a atenção diferenciada dos alunos durante a orientação e execução do trabalho independente.

1.2.1- O papel do trabalho independente no ensino da biologia: Sua relação com os currículos típicos de biologia e a formação das habilidades

O século atual tem sido marcado pelo rápido desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação, pela produção vertiginosa de conhecimentos teóricos e práticos em um ritmo nunca registrado na história humana. A nosso ver, isso tem trazido como pretensão na nossa sociedade a inclusão de enormes volumes de conteúdos nos programas escolares como forma supostamente para o enriquecimento cultural dos jovens.

Neste sentido, sendo os currículos escolares muito extensos, conseqüentemente, torna-se muito difícil o seu cumprimento devido aos diversos fatores considerados limitantes, entre os quais se ressalta o fator tempo. Importa explicitar que aqui o termo currículo não é referenciado como um documento ou predição, na medida em que extrapola as dimensões da escola.

Segundo afirma Delors (1996, p. 2), “o contexto atual impõe como exigência inadiável às instituições educativas, a conjugação de estratégias e procedimentos em prol da formação da nova geração de jovens, capacitando-a assimilar de forma ativa e crítica os conteúdos da cultura”.

Neste sentido, esta pesquisadora ressalta o papel da educação, da escola e mais concretamente o papel do professor como fator, cuja ação, é de transcendental importância para a transmissão ativa, crítica e criadora do acervo da cultura da humana. Assim sendo, a utilização de métodos adequados é uma condição que se impõe, como forma de capacitar os alunos em prol da aquisição dos procedimentos e das estratégias cognitivas cuja aplicação lhes assegure tanto a produção dos conhecimentos, quanto a sua utilização e aplicação. Logo, o fazer pedagogo deve assentar-se no ensinar o aluno a aprender a aprender, a produzir o saber e a se afirmar como auto didata ao longo da vida, aproveitando todo saber e toda a experiência acumulada pela humanidade refletidos nos currículos escolares.

Referindo-se ao termo currículo escolar, autores como Moreira e Silva (2005), sugerem que o currículo é um artefato social e cultural, colocado na moldura mais ampla de suas determinações sociais, de sua história, de sua produção contextual. Na

perspectiva dos autores, o currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social (MOREIRA e SILVA, 2005, p. 7).

Segundo esses autores (MOREIRA e SILVA, 2005, p. 8), “o currículo está implicado em relações de poder, transmite visões sociais particulares e interessadas, produz identidades individuais, sociais e particulares”. Neste sentido, o currículo defende e reflete os interesses legítimos da classe social dominante. Assim sendo, a escola se configura como um meio a partir do qual decorre a propagação e legitimação da cultura e o modo de ser da classe dominante por intermédio dos objetivos, dos conteúdos, dos métodos e meios, das disciplinas, dos aspetos didáticos, e metodológicos que são determinados para o benefício das classes socialmente dominantes.

Quanto ao termo conteúdos curriculares, aparecem na literatura vários conceitos, contudo, para autores como Libâneo (1994),

um conjunto de conhecimentos, habilidades, hábitos, modos valorativos e atitudes de atuação social, organizados pedagogicamente e didaticamente, tendo em vista a assimilação ativa e aplicação pelos alunos na sua prática de vida (LIBÂNEO, 1994, p.128).

Portanto, os conteúdos constituem o acervo cultural sistematizado cuja assimilação ativa e consciente resulta na afirmação plena do individuo na sociedade. Assim sendo, os conteúdos, para além dos conhecimentos, conceitos, princípios, habilidades e hábitos, também incluem as atitudes, as convicções, e os valores. Por sua vez, os conteúdos podem constituir sistemas de conceitos tais como: conceitos antecedentes, conceitos secundários e conceitos principais, cujo domínio por parte do aluno permite a assimilação da ideia reitora de um determinado eixo de programação biológico, potencialmente capaz de contribuir para a formação da concepção científica do mundo nos educandos.

Contudo, como sugere Libâneo (1994, p. 142), a seleção dos conteúdos de ensino deve obedecer a diferentes critérios tais como o caráter científico, a relevância Social, a correspondência com os objetivos gerais, entre outros.

Na perspectiva de Estrada *et al.* (2002), os conteúdos que conformam os currículos das diferentes classes da disciplina de biologia, tem uma distribuição lógica a tal ponto que existem classes onde são abordados em forma de conceitos biológicos

iniciais, constituindo em Angola respectivamente a 5^a e 6^a classe, fazendo parte da disciplina conhecida como Ciências Naturais.

Em outras classes como a 7^a, 8^a e 9^a classes do I Ciclo do Ensino Secundário os conteúdos e conceitos biológicos constituem a denominada disciplina de Biologia, onde os conteúdos, os conceitos e as habilidades tratados nas classes anteriores são abordados de forma sistematizada, sendo assim, classes de sistematização. Por outro lado, é pertinente salientar que os conteúdos, as habilidades, os hábitos e atitudes sistematizados no I Ciclo do Ensino Secundário, no II Ciclo que é o Ensino Pré-Universitário que engloba a 10^a, 11^a e 12^a classes, são abordados novamente, mas de forma muito aprofundada.

Na visão de Zabala (1998, p. 30), o termo conteúdos é utilizado para expressar aquilo que se deve aprender, relacionando-se exclusivamente aos conhecimentos das matérias ou disciplinas clássicas e, habitualmente, para aludir aqueles que se expressam no conhecimento de nomes, conceitos, princípios, enunciados e teoremas.

Para este autor, os conteúdos de aprendizagem não se reduzem unicamente as contribuições das disciplinas ou matérias tradicionais. São conteúdos de aprendizagem, também, todos aqueles que possibilitem o desenvolvimento das capacidades motoras, afetivas, de relação interpessoal e de intervenção social, como forma para se tornar possível e pôr sobre o papel o currículo oculto, contendo as aprendizagens que não aparecem de forma explícita nos planos de ensino.

Neste sentido, para Zabala (1998, p. 39), os conteúdos podem ser conteúdos fatuais, conceituais, comportamentais e atitudinais. Os conteúdos fatuais são aqueles conhecimentos de fatos, acontecimentos, situações, dados e fenômenos concretos e singulares. Nesta perspectiva, a sua aprendizagem implica o exercício da memória por parte do educando, ao ponto de reproduzir literalmente e inequivocamente o conteúdo assimilado.

São exemplos de conteúdos fatuais os nomes dos componentes das células procariota e eucariotas, os critérios utilizados para a classificação de determinados seres vivos, os órgãos que compõe o sistema reprodutor, a constituição do microscópio óptico composto, os diferentes tecidos vegetais e animais, etc. Segundo Zabala (1998), a aprendizagem deste tipo de conteúdos, muitas vezes, dispensa a compreensão, requer a realização de atividades tais como a escrita, isto é, a cópia, a qual facilita a integração desses conteúdos nas estruturas de conhecimento, na memória.

Já os conteúdos conceituais, no entendimento deste autor, são aqueles que permitem e facilitam a compreensão dos fatos, princípios, regras e leis, cuja assimilação exige que o aluno vá mais além da simples reprodução, pois, pressupõe como limite o entendimento. Assim, os fatos e os dados resultam significativos quando os alunos dispõem de conceitos que facilitam a sua interpretação e compreensão.

Quanto ao programa de Biologia da 9ª classe, é imperioso sublinhar, que os conteúdos conceituais aparecem com muita expressividade, tais como: microscópio óptico composto, a célula, o Complexo de Golgi, metabolismo celular, tecido epitelial, fotossíntese, entre outros, em cuja abordagem não se descarta a formação de valores, de atitudes e de convicções.

Segundo Zabala (1998, p.43), os conteúdos procedimentais são aqueles que implicam um sistema de ações que incluem as regras, as técnicas, os métodos, as habilidades, as estratégias, os procedimentos: ler, desenhar, observar, classificar, inferir, etc. Estes conteúdos se fazem presente no Programa de Biologia de 9ª Classe, fundamentalmente durante o tratamento dos conteúdos referentes ao estudo do microscópio óptico, entre outros.

Já os conteúdos atitudinais, referem-se aos conteúdos cujo desenvolvimento propicia a formação de atitudes e de valores a partir dos diferentes tipos de informações recebidas pelo aluno à luz dos conteúdos assimilados. A abordagem destes conteúdos tem como objetivo a intervenção do aluno na sua realidade cultural.

Em vista disso, a assimilação destes conteúdos implica a mobilização de todas as dimensões cognitivas do aluno, tais como: o saber, o saber ser e o saber estar; razão pela qual o processo de ensino e aprendizagem exige a unidade entre a instrução e a educação. Exemplos dos conteúdos atitudinais podem ser encontrados de forma latente ou explícita nos programas de Biologia. Contudo, de um modo geral, aparecem inseridos nos diversos tipos de conteúdos, onde se podem promover a formação de valores e de atitudes favoráveis para com a biodiversidade, o ambiente, a sexualidade responsável, a saúde individual e coletiva, entre outros.

Nesta perspectiva, uma simples reflexão em torno dos conteúdos dos programas curriculares de biologia pode-se tirar as seguintes conclusões:

- A extensão excessiva dos conteúdos curriculares das disciplinas de Biologia, considerando as limitações quanto ao tempo para a sua assimilação, à luz da carga horária atribuída, pode impedir manifestamente a abordagem de várias questões nucleares e pertinentes explícitos nesses programas.

- As deficiências manifestadas pelos estudantes durante a formação dos sistemas de conceitos, habilidades, hábitos e atitudes, explícitos nos diferentes tipos de conteúdos dos programas curriculares abordados nas classes iniciais, pode resultar em fator limitante, dificultando a compreensão dos conceitos e habilidades dos currículos das classes subsequentes.

Assim, o currículo pode obstaculizar a formação e o desenvolvimento dos conceitos e das habilidades essenciais que deveriam servir como base para a formação de outros mais complexos nas classes subsequentes, dificultando deste modo a contribuição do eixo de programação biológico na formação da concepção científica do mundo.

- A utilização de métodos adequados como é o de trabalho independente dos alunos, baseado em uma abordagem socializante, enfatizada nas potencialidades da ZDP⁷, pode permitir a formação e desenvolvimento de habilidades como a independência e a criatividade cognitiva dos alunos; qualidades de grande valor e aplicabilidade na personalidade dos alunos, as quais inadiavelmente colocarão à prova ao longo da sua vida acadêmica e profissional, atuando num mundo complexo e em mudanças permanentes.

Partindo desta linha de pensamento, consideramos necessário e urgente estudar esse tema, com o propósito de: compreender como os significados atribuídos pelos professores de Biologia na Escola do I Ciclo de Cabassango no âmbito do planejamento, orientação, execução e controle do trabalho independente, contribuem para o desenvolvimento e o aprimoramento da auto atividade dirigida, da independência e da criatividade cognitiva dos alunos.

1.2.2- O trabalho independente. Seu planejamento

A humanidade vive momentos marcantes caracterizado pela chamada globalização, cuja essência se manifesta pela ausência de fronteiras culturais entre os povos e as nações. Ao anular-se as fronteiras entre os povos, se incrementa a competição pelos mercados, pela qualidade dos produtos e eficácia dos serviços prestados. Esse fato, a nosso ver, tem trazido como uma das exigências para os povos e as nações a necessidade de um processo de planejamento sério em todos os níveis.

⁷Zona do desenvolvimento Proximal.

Com isso, hoje, falar do planejamento é falar de um problema do dia a dia colocado não só para os pais de família, dos executivos, gerentes, mas, sobretudo, no trabalho educativo dos professores, na medida em que são os responsáveis pela formação multifacetada da nova geração.

Na visão de Delors (1996), a educação representa um dos fatores de desenvolvimento econômico e é um dos polos para a educação do indivíduo por toda vida.

A educação cria o conhecimento e é instrumento principal da transmissão da experiência cultural e científica da sociedade. Assim, os professores devem de forma inadiável conjugar todo o seu saber como forma para influenciar positivamente os jovens na tomada de uma consciência crítica e responsável face às exigências que o contexto impõe (DELORS, 1996).

Neste sentido, a nosso ver, à luz da inovação e do progresso cada vez maior da ciência e da tecnologia, precisa-se de profissionais competentes que possuam conhecimentos comprovados, capazes de planejar acertadamente tanto a sua atuação quanto a dos seus alunos no processo docente educativo. Um professor que pensa no que irá fazer, como fazer, para que fazer, com o que fazer, exige-se hoje, como uma das vias capaz de assegurar o sucesso e evitar as improvisações incompatíveis com o processo pedagógico. Nesta visão, a educação, hoje concebida como fator de mudança, de renovação e do progresso, exige planejamento de todos os níveis de abrangência, desde o educacional, o curricular, o do ensino até o planejamento de aula.

O planejamento deve ser repensado e ser visto como um recurso para a organização do processo com vista a dar atenção às metas previamente concebidas, envolvendo a previsão dos resultados esperados assim como os meios para alcançá-los tendo atenção à realidade sociocultural.

Na visão de Martinez e Lahore (1977),

o planejamento é um processo de previsão de necessidades e racionalização do emprego de meios materiais e dos recursos humanos disponíveis, a fim de alcançar objetivos concretos, em prazos determinados e em etapas definidas, a partir do conhecimento e a

avaliação científica da situação original (MARTINEZ e LAHORE, 1977, p. 11).

Assim sendo, pelo que se pode deduzir, o planejamento constitui um processo a partir do qual o professor ajusta o seu programa curricular à sua realidade, à dos seus alunos, à da escola e do contexto sociocultural. No planejamento também analisa-se e reflete-se as condições e os recursos existentes para o seu cumprimento, tendo em mente os objetivos, conteúdos, métodos e instrumentos de avaliação, reunindo as seguintes ações que Haydt (1997, p. 99) explicita:

- Analisar as características dos alunos relativamente as suas possibilidades, aspirações.
- Refletir sobre os recursos disponíveis.
- Definir e determinar os objetivos tanto conceituais, comportamentais quanto atitudinais.
- Selecionar e estruturar os conteúdos ao longo do tempo disponível, subordinando-os aos objetivos.
- Prever os métodos e procedimentos mais adequados.
- Selecionar os recursos de ensino mais idôneos para estimular a participação dos alunos.
- Prever as formas de avaliar o cumprimento dos objetivos.

Dito de outro modo, o planejamento das atividades didáticas não é mais que prever o que se pretendemos realizar, o que vamos fazer, como vamos fazer e o que devemos fazer para verificar se o que pretendíamos foi atingido (HAYDT, 1997).

Por essa razão, a escolha por parte do professor pelo método de trabalho independente não deve resultar de um simples capricho. Espera-se que decorra e resulte de um trabalho de casa prévio, de um planejamento mais abrangente, onde se analise e se preveja as necessidades, se racionalize os meios materiais, o tempo e se determine a sequência de atividades que devem ser desenvolvidas no âmbito de uma unidade didática. Com isso, deve-se construir um sistema de objetivos, de habilidades, de hábitos, de atitudes, de valores, de métodos e de sistemas de avaliação contextualizados e não isolados daquilo que se considera ser um processo de construção de saberes sistematizados.

Tendo em conta os pressupostos anteriores, repensar as estratégias em torno do planeamento do trabalho independente exige que o professor determine, no âmbito do estudo de uma unidade didática, os objetivos, os conteúdos ou as questões idóneas, que devem ser trabalhados pelos estudantes.

Assim sendo, o professor deve ter em mente a natureza dos conteúdos, não só desde o ponto de vista da sua complexidade, a contextualidade, a interdisciplinaridade, como também o seu volume e, sobretudo, como sugere Alencar (2002, p. 170), “utilizar atividades que possibilite o aluno exercitar o seu pensamento criador”.

Aqui, é pertinente ressaltar, as atividades que possibilitam o exercício do pensamento criador, a nosso ver, emergem a partir dos conteúdos que o professor orienta aos alunos, mas, que permitem ou fornecem diferentes perspectivas de análise e reflexão sob diferentes condições e contextos.

Para Martinez (1995) *apud* Alencar (2002), os conteúdos e as metas, preconizadas nos trabalhos que tem como perspectiva o incentivo a autonomia dos alunos, devem ser concebidos de uma forma tal que favoreça o envolvimento destes e ainda, devem incluir de forma explícita, o desenvolvimento da capacidade crítica de cada aluno.

Nesta ótica,

os métodos a usar devem ser aqueles que levam ao questionamento, a reflexão e a resolução de novos problemas, atribuindo a avaliação o menor papel possível, salvo, neste caso a promoção da auto avaliação dos alunos (MARTINEZ, 1995*apud*ALENCAR, 2002, p.169).

Assim, durante o processo de planeamento do trabalho independente, o professor deve ter em mente quais são as principais fontes bibliográficas básicas que deverão ser usadas pelos alunos. Os textos a ser privilegiados, para além do manual, e se possível deve elaborá-los e diversificá-los, como forma a se garantir a maior diversidade de materiais para o trabalho dos estudantes, em grupo ou individualmente. Nisto, os alunos devem ser incitados inclusive para a busca de outras fontes mais atualizadas, inclusive, incentivando que contatem e dialoguem com os membros da comunidade, tais como os funcionários das empresas, dos hospitais, das farmácias e centros de pesquisa, bem como a internet.

Por outro lado é pertinente sublinhar que não se pode prescindir da previsão da forma como os alunos participam durante o trabalho independente. Esta deve ser determinada durante o processo de planejamento. Neste sentido, como afirma Cao e Rodriguez (2010), os alunos durante os trabalhos independentes podem ser organizados para atuar tanto em grupo como individualmente.

Para estes autores, o trabalho independente é individual quando se tem em conta as particularidades individuais dos alunos, suas debilidades e atributos (CAO e RODRIGUEZ, 2010, p. 99). Ele tem como foco ajudar e servir como instrumento importante para erradicar as deficiências que os estudantes apresentam no âmbito dos conteúdos da disciplina, ampliar os conhecimentos, habilidades, atitudes e hábitos adquiridos, passando gradualmente da reprodução, à criação e à aplicação.

Assim, estes autores consideram como vantagens do estudo individual:

- A elevação e a potenciação do grau de independência dos alunos, à medida que conseguem atuar por si mesmos.
- O favorecimento na aquisição de hábitos positivos para os trabalhos escolares.
- O favorecimento na aquisição dos conhecimentos de forma organizada, planejada e sistemática.
- O Desenvolvimento de atitudes positivas para aquilo que é transcendental, o estudo.
- A elevação das possibilidades de autocontrole e regulação da atividade cognitiva e o desenvolvimento de habilidades para o trabalho independente.
- A preparação dos estudantes para o autodidatismo.

Contudo, na perspectiva de Cao e Rodriguez (2010), o trabalho independente individual não só apresenta vantagens, mas desvantagens também. Estes autores consideram como limitações desta forma de organizar os estudantes durante o trabalho independente o seguinte:

- Quando estudam sozinhos, em certas vezes frente a algumas dificuldades ou dúvidas que não podem superar com o livro de texto, eles geralmente têm tendência a claudicar, deterem-se e interromperem o estudo.
- Quando estudam sozinhos, como não têm hábito, perdem muito tempo.
- Quando estudam individualmente, às vezes, se esgotam e se desmotivam pela atividade.

O trabalho independente grupal, para estes autores (CAO e RODRIGUEZ, 2010), ainda que se tenha em conta as particularidades dos estudantes,

tem como objetivo a preparação de trabalhos mais profundos que promovam a crítica científica e a unificação de ideias a partir do consenso, o debate durante a construção do conhecimento, a troca de significados, o trabalho colaborativo, o desenvolvimento de atitudes e valores humanos, assim como o companheirismo, numa dimensão desenvolvimentista (CAO e RODRIGUEZ, 2010, p. 100).

Nesta perspectiva, o estudo coletivo permite a interação entre os integrantes do grupo, a socialização dos resultados, a troca de ideias e o debate. Assim, neste tipo de interações torna-se possível a troca de significados e a comprovação do que cada estudante sabe ou interpretou a sua maneira. Por conseguinte, o intercâmbio com os colegas facilita o esclarecimento de dúvidas e ideias que talvez estivessem confusas quando se realizou o estudo individual, contribuindo para uma aprendizagem socializante.

O estudo em grupo, por outro lado, tal como sugerem Cao e Rodriguez (2010, p. 100), pressupõe a existência de certas condições como requisitos de importância capital, capaz de potenciar a qualidade do trabalho independente, como a seguir se enumera:

- Efetuar previamente o estudo individual;
- Buscar consenso de todo grupo quanto à matéria objeto de estudo;
- Manter, a organização e disciplina durante o seu desenvolvimento;
- Saber e poder escutar pacientemente aos colegas;
- Expressar as ideias com maior clareza possível;
- Tratar de contribuir com ideias novas;
- Cooperar com aqueles que demonstram ter menor domínio e debilidade com o conteúdo;
- Analisar e tratar de compreender adequadamente os pontos de vista de outros colegas;
- Participar ativamente no estudo.

Em contrapartida, segundo Zabala (1998, p.92), para facilitar a aprendizagem dos alunos se deduz uma série de funções dos professores, tendo como ponto de partida o próprio planejamento. Nessa visão, há a necessidade de que o docente atue de forma o suficientemente flexível, permitindo a adaptação às demandas dos aprendizes em todo o

processo, desde o início até ao fim, sendo este um modo de promover a autonomia nos discentes.

Nesse sentido, o professor no seu planeamento deve antever, rever e desenhar todas as etapas do método de trabalho independente, tanto no que se refere à própria atuação como a do estudante, a saber: orientação, execução e o controlo. Por outro lado, é fundamental considerar a natureza tipológica do trabalho independente, que pode ser, reprodutivo, produtivo ou criativo, à luz do tipo de conteúdos a ser desenvolvido e do nível de assimilação dos estudantes.

1.2.3- O trabalho independente. Sua orientação e execução

Refletindo em torno do método de trabalho independente a pedagoga cubana Fernández *et al.* (2004) esclarece o seguinte:

a atividade independente refere-se à medida em que as ações planejadas pelo professor, para serem realizadas pelo aluno, promovam neste último o desenvolvimento de habilidades, de conhecimentos, atitudes e qualidades para aprender e atuar com autonomia, o que de modo algum pressupõe que cada estudante atue por si só (FERNÁNDEZ *et al.* 2004).

Concordando com esta reflexão, o nosso entendimento sugere que o êxito de todo proceso de ensino e aprendizagem, para além do planeamento e de outros condicionantes, está determinado explicitamente pela qualidade da orientação que o professor coloca a disposição dos seus estudantes, desde o início até o final da atividade. Neste sentido, uma adequada orientação deve propiciar que os alunos se inteirem de forma clara e inequívoca dos propósitos que sustentam a atividade a ser executada, bem como saber no concreto tudo o que é preciso saber em torno da atividade que esta sendo orientada. É nesse momento em que toda informação de relevância recompilada pelo professor durante o planeamento deve ser oferecida ao educando.

Cao e Rodríguez (2010), também defendem que nesta etapa o professor deve levar ao aluno até aquilo que ele necessita conhecer. Deve-se assegurar que os alunos estejam informados sobre aquilo que é essencial, relevante e necessário, oferecendo as

diretrizes para o tipo de trabalho, o tempo que dispõem, as fontes bibliográficas, a forma em que será apresentado, assim como a forma em que serão avaliados.

Relativamente a execução do trabalho independente, o nosso entedimento é que esta etapa compreende o momento durante o qual o estudante, uma vez orientado, siente do seu papel, e fazendo uso de todos os recursos disponibilizados pelo professor, se engaja ativamente mediante os seus esforços físicos e mentais, em prol da construção e reconstrução do seu saber. Na execução do trabalho independente é aí onde o aluno não só vai desenvolver as suas habilidades, como também assimilar, consolidar e sistematizar os seus conhecimentos, hábitos e valores de forma criativa. Como afirmam Cao e Rodriguez (2010, p. 100), “o aluno na execução transita da dependência para a independência através da realização do trabalho independente uma vez oferecido os níveis de ajuda requeridos, de maneira personalizada ou em grupo”.

Assim, os níveis de ajuda que devem ser proporcionados aos alunos durante as atividades do trabalho independente devem ter um caráter gradual. A ajuda tendencialmente deve orientar-se no sentido de uma diminuição paulatina, a medida em que os alunos passem de um nível de desenvolvimento para outro superior e propicie uma melhoria nas suas habilidades de auto aprendizagem e desenvolvimento da independência e da criatividade cognoscitiva.

1.2.4. Os tipos de trabalhos independentes: reprodutivo, produtivo e criativo.

As práticas pedagógicas em vigor nas instituições e sistemas educacionais de qualquer sociedade, de uma forma ou de outra, refletem o contexto histórico do país. Logo, estas tornam-se mais complexas e exigentes na medida em que os desafios com que a sociedade se depara se tornam mais complexos, exigindo mais da escola e do professor. Como nos lembra Freire (1996, p. 26), “as condições de uma aprendizagem crítica implicam e exigem a presença de educadores e de educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes”. Nesta óptica, hoje nos sistemas educativos eficientes e progressistas impera um novo paradigma em relação à escola, aos papéis do professor e do aluno. O aluno é instigado a ser crítico e a produzir o conhecimento. Tanto o professor quanto o estudante são seres inacabados em permanente construção do saber.

Nesta perspectiva, o professor para além de ser educador, é tanto quanto sujeito mediador do processo de ensino. A escola, como instituição que deve estar situada

histórico, social, cultural e politicamente em seu tempo, tem o papel de instigar o professor e o aluno para a reflexão num contexto histórico de intervenção para a transformação social.

A conjuntura hoje condiciona o professor repensar sobre as metodologias mais adequadas e facilitadoras das aprendizagens dos alunos, derivadas do próprio processo de planejamento da sua ação didática pedagógica. O professor deve calcular a qualidade e a dimensão da participação do seu aluno nas ações da construção do seu saber, assegurando de forma metódica a sua participação e interação ativa, crítica e criativa à luz dos procedimentos que utiliza, tendo como preocupação o papel de ensinar a aprender.

Nessa visão, o método de trabalho independente, tal como os outros métodos de ensino, tem diferentes categorias, visando aprimorar cada vez mais o papel ativo, crítico e criativo do estudante. Baseando-se em critérios como o tipo de atividade, assim como a exigência de um verdadeiro esforço mental dos alunos para a sua realização, investigadores como Yesipov (1981); Pidkasisti (1986, p. 190); Libâneo (2008, p. 164) e outros, unindo os aspectos externos e internos do método, propõem distintas classificações nas quais se distinguem várias formas.

Contudo, para Pidkasisti (1986), o trabalho independente pode classificar-se em três diferentes formas tais como:

- Trabalho independente reprodutivo;
- Trabalho independente produtivo;
- Trabalho independente criativo;

À luz do aspecto interno do método de ensino, intimamente associado ao nível de assimilação dos conhecimentos e das habilidades resultantes dos conteúdos abordados pelos alunos em determinadas condições, são definidos três níveis de assimilação dos conhecimentos a saber: nível de familiarização ou de reprodução, nível de produção e o nível de criação.

Para a construção de nosso trabalho, que visa inteirar-se das estratégias utilizadas pelos professores de biologia no marco do trabalho independente nas turmas de 9ª classe, resulta imperioso fazer menção destes níveis, por serem determinantes na classificação dos tipos de trabalho independente adotados nesta pesquisa que são: trabalho independente reprodutivo, trabalho independente produtivo e trabalho independente criativo.

Para Pidkasisti (1986), o trabalho independente pode considerar-se reprodutivo quando a atividade que se espera que o aluno desenvolva não perpassa os limites da simples reprodução do conhecimento ou da habilidade anteriormente formada. Neste sentido, em nossa opinião, uma das condições que se exige neste tipo de trabalho é que o aluno esteja familiarizado com a atividade ou conteúdo que lhe está sendo apresentado, para logo reproduzi-lo em condições já conhecidas ou idênticas as que já conhecem.

Tendo em conta o caráter gradual do processo docente educativo, no qual, por regra, a complexidade e o grau das dificuldades aumentam tendencialmente, a ideia base é que este tipo de trabalho independente deva ser substituído por outros. Assim sendo, o aluno paulatinamente, para além da familiarização e da reprodução do saber, deve ser capacitado no sentido de produzir por si só o novo conhecimento, com o qual poderá responder e resolver novos problemas em contextos muitas das vezes adversos e imprevisíveis.

Já o trabalho independente produtivo, representa a passagem entre a atividade reprodutiva e a criativa, em que os alunos são solicitados a dar solução a problemas não conhecidos, cuja solução exige a análise de situações problemáticas, a partir da qual adquirem novos conhecimentos (PIDKASISTI, 1986, p.190).

Nesta perspectiva, no trabalho independente produtivo o aluno é chamado e colocado em situações que o leva a produzir os conhecimentos e as habilidades e sua aplicação em contextos novos ou já conhecidos. Logo, este tipo de trabalho independente se configura como uma modalidade que tende a capacitar o estudante a produzir e a usar o que aprendeu.

Quanto ao trabalho independente criativo, para Pidkasisti (1986), é o nível mais complexo no qual se pressupõe o mais alto nível da atividade cognitiva independente e criativa do aluno durante o processo da sua realização. Este autor considera que os alunos são de fato autores intelectuais na elaboração tanto dos novos conhecimentos, ainda que por regra geral, sejam patrimônio da cultura material e espiritual acumulada pela humanidade, quanto à solução do novo problema colocado, usando os seus procedimentos, isto é novos procedimentos seus, para a solução do problema.

Assim, a nosso ver, neste tipo de trabalho independente os alunos são capacitados inclusive para resolver todo um conjunto de situações ou problemas novos, frente os quais, de momento, não dispõem de conhecimentos e habilidades, mas sempre sob a orientação do professor.

Seguidamente se explicita de forma resumida as principais características e estratégias que podem ser adotadas em torno da aplicação do método de trabalho independente e do TPC, tendo em conta o papel do professor e do aluno; constituindo assim a base para a análise e interpretação dos dados coletados no âmbito desta pesquisa.

Neste contexto, consideramos como características que identificam o trabalho independente dos alunos os seguintes elementos:

- Existência de uma tarefa ou um problema formulado pelo professor solicitando que o aluno o resolva em um tempo determinado.

- Necessidade de um planejamento e uma orientação prévia e clara dos objetivos do trabalho aos alunos.

- Necessidade de um esforço e entrega individual ou coletiva dos alunos para a sua realização correta.

- A atuação do aluno como sujeito da aprendizagem.

- Necessidade de que o trabalho independente se direcione no sentido de:

1. Assimilação consciente do conteúdo de ensino.
2. Aperfeiçoamento e desenvolvimento dos conhecimentos.
3. A consolidação dos conhecimentos adquiridos.
4. Formação e desenvolvimento de habilidades intelectuais e práticas.
5. Desenvolvimento de habilidades para la busca independente de novos conhecimentos.

No concernente às etapas de planejamento, orientação, execução e controlo, apresentação a seguir um resumo na tabela 1:

Tabela 7- Pressupostos do método de trabalho independente.

Pressupostos do método de trabalho independente dos alunos		
Planejamento das atividades Sujeito/ Professor	Orientação das atividades Sujeito/ Professor	Execução das atividades Sujeito/ Aluno
<ul style="list-style-type: none"> - Implica a análise e a determinação dos conteúdos específicos que os alunos devem assimilar no âmbito do planejamento anual ou de unidade didático. - Estabelecer a relação destes conteúdos com os já apropriados pelos alunos na sala de aula. - Determinar as principais habilidades que devem ser formadas e aprimoradas pelos alunos. - Definir o tipo de trabalho independente a ser desenvolvido, tendo em conta a natureza das questões: reprodutivo, produtivo ou criativo. - Estabelecer a forma em que o trabalho deverá ser executado e apresentado pelos alunos, individual ou em grupo tendo em conta as particularidades dos alunos e da turma; Determinar as fontes bibliográfica básica e complementar assim como a forma de avaliação, tendo como prioridade o incentivo a auto avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> -Explicitação clara do professor perante aos alunos sobre: <ul style="list-style-type: none"> -Os propósitos do trabalho. -Os procedimentos que devem ser utilizados pelos alunos. -Os conteúdos objeto de estudo, as fontes bibliográficas básicas e complementares a usar. -O tipo de trabalho independente a realizar; em grupo ou individual, o tempo para a sua execução e apresentação, a forma em que os alunos serão avaliados, os aspetos a ter em conta na avaliação. - Motivando- os: a busca pelo invulgar, a serem curiosos, persistentes e independentes, sem a preocupação na avaliação mas sim na formação de capacidades nos alunos 	<ul style="list-style-type: none"> -Implica a realização de leituras pelos alunos por meio da qual se cumpre os objetivos do trabalho orientado através de: <ul style="list-style-type: none"> -Análise do material, interpretação, síntese, dedução, intuição, desenho, a escrita etc. o qual permite: -a apropriação do saber -a sua consolidação e o seu aprofundamento. -a formação de hábitos para a busca independente de novos conhecimentos, de forma crítica e criativa, sempre sob o papel orientador do professor e na interação com outros.

- Definir como será feita a atenção individual e diferenciada		
---	--	--

Por outro lado, é importante sublinhar, que no âmbito do controlo, discussão e apresentação dos trabalhos a atuação do professor deve pautar-se adotando atitudes tais como:

- Flexibilidade
- Tolerância
- Amplio domínio dos conhecimentos

Através das quais deverá:

Promover o debate na sala de aula, considerando as ideias e as sugestões dos alunos, sob a perspectiva de que todas as ideias valem. Suscitar novas questões a partir das ideias e pensamentos expressados pelos alunos; valorizar a pessoa do aluno, expressar confiança nas suas capacidades e competências; respeitar as questões, soluções ou ideias fora do vulgar que os alunos colocam; ajudar os alunos a desfazer-se do bloqueio emocional, como o medo de errar, o medo de serem criticados, os sentimentos de inferioridade e insegurança.

CAPÍTULO II

AS ABORDAGENS DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: A PERSPECTIVA DO MÉTODO DE TRABALHO INDEPENDENTE DOS ALUNOS

2.1- As distintas abordagens do processo de ensino e aprendizagem

Segundo Santos (2005), o processo de ensino e aprendizagem tem sido estudado a partir de diferentes enfoques. Contudo, à luz das diversas abordagens teóricas que explicam este processo, estas buscam compreender o fenômeno educativo através de diferentes ângulos relacionados com o momento histórico de sua criação e do desenvolvimento da sociedade na qual está inserida. Neste sentido, Santos (2005), aponta Libâneo (1986), Saviani (1984) e Mizukami (1986) como os autores mais destacados, em cujos trabalhos procuraram analisar e comparar as abordagens do processo de ensino e aprendizagem focadas e embasadas em diferentes aspectos como a escola, o aluno, o professor, o processo de ensino e aprendizagem, entre outros.

É de referir que as diversas abordagens ou opções do processo de ensino podem receber distintas denominações consoante o autor. Entretanto, Mizukami (1986) percebe cinco distintas abordagens, entre as quais denomina: a abordagem tradicional, abordagem comportamentalista, abordagem humanista, abordagem cognitivista e a abordagem sociocultural.

No entanto, nesta pesquisa apenas se pretende analisar aquelas abordagens que mais se fazem presentes no contexto das práticas pedagógicas em Angola, oferecendo as principais diretrizes à ação docente e, conseqüentemente, guardando alguma relação com o nosso objeto. Assim, neste estudo as abordagens são analisadas a partir de várias categorias ou aspectos, tais como o aluno, o professor, o processo de ensino e aprendizagem, a metodologia e avaliação, perspectivando um enquadramento do método de trabalho independente.

Vale nessa visão explicitar que o sistema educativo Angolano não privilegia de forma peremptória qualquer abordagem pedagógica em particular. Fez-se buscas dos trabalhos de pesquisas que versam em torno das abordagens do processo de ensino e aprendizagem, os resultados apenas possibilitaram encontrar o trabalho de Mpanzu (2012). Nesta obra, as abordagens são retratadas de forma superficial e descritivas, sem

problematização, visando a formação de professores de uma escola bíblica dominical da Igreja Evangélica Baptista de Angola, em uma igreja sediada em Luanda.

Importa destacar que em Angola, a aplicação das distintas opções pedagógicas tem dependido da experiência e do leque de conhecimentos teóricos e práticos de cada professor. Entretanto, os esforços da reforma educativa em vigor em Angola se orientam no sentido da melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem, incentivando finalidades sociais da educação, a formação de competências nos alunos, entre outras. Pelo que parece, esse objetivo coloca em evidência a exigência de determinadas correntes pedagógicas como premissas para o seu cabal cumprimento.

Entre as abordagens que mais se evidenciam na prática pedagógica dos professores em Angola, se ressaltam a abordagem tradicional, a cognitivista e a sociocultural. Contudo, a abordagem humanista é referida nesta pesquisa como forma para se enxergar as suas contribuições e limitações, na medida em que na prática pedagógica estas propostas podem fundir-se para potenciar qualitativamente o processo docente educativo.

2.2- Abordagem tradicional

Esta abordagem compreende a corrente pedagógica surgida no século XIX. Nesta opção, todo o acervo de conhecimentos acumulado pela humanidade ao longo dos anos, plasmados nos programas curriculares, é transmitido de forma rigorosa do professor para o aluno, dentro da sala de aula. Neste caso, o professor é considerado um homem acabado e pronto, enquanto o aluno um adulto em miniatura, tábua rasa, sem capacidade de pensamento, precisando ser atualizado.

Na perspectiva de Mizukami (1986), é uma abordagem em que o ensino em todas as suas manifestações é centrado no professor e é voltado para aquilo que é externo ao aluno: o programa, as disciplinas, o professor. Nesta óptica, o aluno executa as prescrições que lhe são fixadas por autoridades exteriores.

Com essa visão, a abordagem tradicional centra a sua atenção nos conhecimentos e nos conteúdos disciplinares que a escola oferece. Neste sentido, o aluno deve adquiri-los necessariamente tal como são transmitidos como condição para a sua afirmação social. É de referir que a aprendizagem dos alunos de acordo com essa abordagem decorre de forma passiva e não permite a eles a contextualização dos

conhecimentos, na medida em que estes são concebidos e elaborados muitas vezes em outros contextos históricos e culturais, dificultando, assim, a sua aplicação e incorporação nas suas experiências de vida. Ao aprendiz não é permitido a expressão dos seus interesses, pontos de vistas e, também, não é chamado como agente ativo na construção do seu saber.

O homem é considerado como inserido num mundo que irá conhecer através de informações que lhe serão fornecidas e que se decidiu serem as mais importantes e úteis para ele. É um receptor passivo até que, repleto das informações necessárias, pode repeti-las a outros que ainda não as possuam, assim como pode ser eficiente em sua profissão, quando de posse dessas informações e conteúdos (MIZUKAMI,1986, p. 9).

Neste sentido, Mizukami (1986, p.12), Santos (2005, p. 22) e Saviani (1980, p.8) sugerem que a escola fundada nas concepções desta abordagem funciona como um lugar por excelência onde se realiza a educação, embasada fundamentalmente na transmissão de informações supostamente adequadas e de forma rígida para o ajustamento social do indivíduo na sociedade. Assim sendo, a educação surge como um instrumento de correção da marginalidade que é associada à ignorância, isto é, a escola como o antídoto à ignorância.

Vale ressaltar que nesta abordagem, em nosso entender, a educação gira em torno da instrução. Com essa visão, a finalidade da educação assenta-se nos níveis de instrução do aluno. O volume ou a quantidade e qualidade das aprendizagens dos alunos, resultantes dos conteúdos e das informações transmitidas na sala de aula, constituem a única finalidade da educação, com os quais os alunos podem ser apurados como preparados ou idôneos para a sociedade.

Relativamente à relação professor-aluno, que no entendimento de Freire (1996),

o professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que minimiza, que manda que "ele se ponha em seu lugar" ao mais ténue sinal de sua rebeldia legítima,[.....], transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência. É neste sentido que o

professor autoritário, que por isso mesmo afoga a liberdade do educando, amesquinhando o seu direito de estar sendo curioso e inquieto. Tanto quanto o professor licenciado rompe com a radicalidade do ser humano - a de sua inconclusão assumida em que se enraíza a eticidade. É neste sentido também que a dialogicidade verdadeira, em que os sujeitos dialógicos aprendem e crescem na diferença, sobretudo, no respeito a ela, é a forma de estar sendo coerentemente exigida por seres que, inacabados, assumindo-se como tais, se tornam radicalmente éticos (FREIRE, 1996, p. 60).

Ao contrário do que Freire (1996) nos sugere no último trecho desta passagem, na abordagem tradicional, a relação professor e aluno se processa de forma vertical, sendo a autoridade e o poder coletivo de expressão para exprimir opinião, explicar, exemplificar e demonstrar direitos exclusivos do professor, com os quais revela o seu autoritarismo ao aluno. Com essa visão, percebe-se que para o aluno é reservada a repetição memorística das aprendizagens assimiladas a partir do professor. Neste contexto, o poder arbitrário quanto à escolha dos conteúdos, da metodologia, da avaliação, da forma da interação na sala de aula e a condução dos alunos aos objetivos, compete legalmente ao professor; que nesse caso, não leva em consideração as particularidades, os interesses, as opiniões e as motivações concretas dos estudantes.

Por outro lado, vale referir que nesta abordagem predomina uma relação professor-aluno embasado no individualismo em detrimento da relação coletiva, dificultando a interação satisfatória entre os alunos e entre estes e o professor. Segundo aponta Mizukami (1986), a constituição dos grupos ou o espírito de pertença dos alunos ao grupo quase não existe, como resultado da ausência de interação efetiva entre os mesmos na turma.

Neste sentido, para Mizukami (1986, p.14), a metodologia aplicada nas aulas em que se evidencia a abordagem tradicional caracteriza-se pelo fato de que a transmissão do patrimônio cultural se efetiva pela confrontação com modelos e raciocínios elaborados, sendo as exposições e demonstrações do professor a essência da lição dada. Com esta metodologia, o professor constitui o agente ativo do processo e o aluno um mero ouvinte, pois apenas lhe é reservado o papel aparentemente ativo, uma vez terminada a exposição do professor, através de exercícios de repetição, aplicação e recapitulação.

Assim, o sistema de avaliações aplicadas na abordagem tradicional perspectiva a verificação da exatidão, da reprodução do conteúdo comunicado em sala de aula. As provas, os exames, as chamadas orais, os exercícios, entre outros, são instrumentos de medição que evidenciam o grau de exatidão da reprodução da informação transmitida, constituindo em um fim em si mesmo, sendo que as notas atribuídas nestas avaliações equivalem ao nível da aquisição do patrimônio cultural.

Seguidamente apresenta-se na tabela 2 uma síntese daquilo que constituem os elementos relevantes da abordagem tradicional:

Tabela 8-Representação dos elementos da abordagem tradicional.

Instâncias	Elementos relevantes na abordagem tradicional
A escola	Lugar ideal para a realização da educação. Organização com funções claramente definidas. Normas disciplinares rígidas. Prepara os indivíduos para a sociedade.
O aluno	É um ser passivo que deve assimilar os conteúdos transmitidos pelo professor. Deve dominar o conteúdo cultural universal transmitido pela escola.
O professor	É o transmissor dos conteúdos aos alunos. Predomina como autoridade.
Ensino e aprendizagem	Os objetivos educacionais obedecem a lógica dos conteúdos. Os conteúdos são baseados em documentos legais, selecionados a partir da cultura universal acumulada. Predomina aulas expositivas, com exercício de fixação, leitura – cópia.

Enfim, a abordagem acima explicitada, em nosso entendimento, promove uma prática pedagógica na qual se privilegia a transmissão dos conhecimentos disciplinares como finalidade central da educação. Neste sentido, compete ao professor o papel preponderante na condução do processo, o qual por sua vez, é exercido com autoritarismo e rigidez, utilizando metodologias que incentivam a reprodução literal das informações transmitidas. Sendo assim, as avaliações tem, manifestamente, um caráter de medição, visando aferir o grau da reprodução dos conhecimentos ensinados pelo professor na sala de aula.

Em nossa opinião, os professores que na sua prática pedagógica atribuem significados a esta ideário pedagógico, dificilmente ou raramente podem dar espaço a aplicação de métodos produtivos como é o caso do método de trabalho independente, concebido para dar primazia ao aluno em toda sua plenitude, como autor intelectual na construção do seu saber. É de referir que, pelo que se pode deduzir, para estes

professores a orientação de trabalhos independentes pode resultar em uma contradição, na medida em que ser o único detentor do conhecimento na sala de aula é um dos pilares que sustentam a sua autoridade moral e intelectual diante dos alunos, o qual lhe permite manter o controle na condução do processo.

Pode-se concluir, então, que as aprendizagens embasadas na abordagem tradicional acarretam enormes dificuldades para os alunos, as quais conseqüentemente podem resultar em incentivo tanto para a evasão escolar, quanto para o insucesso escolar. Assim, estas aprendizagens não promovem a formação de indivíduos dotados de capacidades e habilidades para socializar-se, pensar de forma independente, questionar e dar soluções criativas às dificuldades vivenciadas no seu contexto histórico cultural.

2.3- Abordagem humanista

Na abordagem humanista, segundo Santos (2005, p.23), o enfoque reside no sujeito, sendo o ensino centrado no aluno e enfatizado nas relações interpessoais. Para Mizukami (1986, p.37), o referencial teórico desta corrente tem origem no trabalho de Rogers (1972), que não foi especificamente elaborado para a educação, mas sim, para tratamento terapêutico.

Contudo, segundo aquela autora,

é uma abordagem em que o ensino é centrado no aluno e dá ênfase a relações interpessoais e ao crescimento que delas resulta, centrado no desenvolvimento da personalidade do indivíduo, em seus processos de construção e organização pessoal da realidade, e em sua capacidade de atuar, como uma pessoa integrada. Dá-se igualmente ênfase à vida psicológica e emocional do indivíduo e à preocupação com a sua orientação interna, com o autoconceito, com o desenvolvimento de uma visão autêntica de si mesmo, orientada para a realidade individual e grupal(SANTOS, 2005, p.23).

Na visão de Mizukami (1986, p.38), pelo que se pode entender, na abordagem humanista não corresponde ao professor o papel de transmissor dos conteúdos. Neste caso, o professor assiste ao aluno, atuando, assim, como um facilitador e orientador na

aprendizagem. Esta abordagem considera que a motivação, a iniciativa e a disposição inicial para a aprendizagem são da responsabilidade individual do aprendiz.

É de referir que o conteúdo, nesta abordagem, advém das próprias experiências dos alunos, sendo a atividade um processo natural decorrente da interação do aluno com o seu meio. Nesta perspectiva, a educação no entendimento de Mizukami assume um significado amplo. A educação objetiva a criação de todas as condições que impulsionam as capacidades de autoaprendizagem do aluno, tornando possível o desenvolvimento pleno da sua personalidade, tanto intelectual quanto emocional, de forma a que possa se tornar uma pessoa responsável, autodeterminada, criativa, crítica e colaborativa.

No tocante ao processo de ensino e aprendizagem, esta abordagem centrada na pessoa humana, implementa técnicas, que no entender da Mizukami (1986, p.48) “consistem em dirigir sem dirigir”, dito de outro modo, o aluno na construção do seu próprio saber é orientado pelo professor a basear as próprias aprendizagens nas experiências particulares. Portanto, aplica-se o método não diretivo, no qual se utiliza um conjunto de técnicas que reforçam a confiança e o respeito pelas capacidades naturais do aluno.

Deve-se sublinhar, conforme sugere Mizukami (1986, p.51), no ensino numa abordagem como esta, o professor é visto como “uma personalidade única que aprendeu e se dispôs de forma efetiva e eficiente para a realização dos seus propósitos e da sociedade na educação dos outros”. É importante ressaltar que o professor na sua prática pedagógica não se vale de um sistema de estratégias de ensino ensinadas por outros, mas sim, desenvolvidas por si mesmo ao longo das suas experiências de vida. O professor atua como facilitador das aprendizagens, aceita o aluno tal como ele é.

É de referir que, havendo a predisposição do professor para a aceitação e à compreensão do aluno, a relação professor-aluno nesta abordagem pelo que parece, ocorre sem sobressalto. Contudo, espera-se que o aluno manifeste um senso de responsabilidade claro, como forma para dar cumprimento aos objetivos que fazem sentido para a sua vida.

Porém, segundo a visão da Mizukami (1986, p.52), esta abordagem subestima a importância do papel dos métodos no processo de ensino. Neste sentido, não se enfatizam a utilização de técnicas de ensino para se facilitar a aprendizagem do aluno. Com essa visão, as técnicas, os recursos didáticos, a mídia, entre outros, são

equiparados às falhas decorrentes das aulas expositivas, nas quais os alunos tornam-se receptáculos das informações.

Quanto à avaliação, a abordagem humanista de um modo geral defende uma avaliação baseada em critérios internos do próprio aluno, isto é, privilegia a autoavaliação do aluno como forma de ele próprio se chamar a responsabilidade e controlar as suas aprendizagens. Em suma, a abordagem humanista em nosso entender, resume-se por ser uma corrente pedagógica centrada no aluno como sujeito da aprendizagem em ambiente de interação. A educação é vista como um meio para a formação social e cultural do homem, utilizando estratégias não diretivas.

Contudo, essa abordagem apresenta os seguintes aspectos característicos:

- Não utilização dos recursos e métodos didáticos como procedimentos para a facilitação das aprendizagens planejadas dos alunos.
- Carácter secundário dos conteúdos de ensino.
- Papel supremo atribuído para o aluno, sendo o gerador de iniciativas e auto motivador principal na aprendizagem.

Em nossa opinião, os significados que a abordagem humanista atribui aos principais componentes do processo de ensino e aprendizagem, reforçam a ideia de que, nesta abordagem, a relação sociedade, escola, professor e aluno implica certo ajustamento, como forma para se garantir a formação multifacetada da personalidade de todos os alunos.

Assim, a aplicação do método de trabalho independente, como via para se incentivar a auto atividade, a autonomia e a criatividade cognitiva, resulta inviável nesta proposta. Pois, a adoção de qualquer tipo de estratégias planejadas em torno tanto da atuação do professor quanto do aluno, como via para o asseguramento das condições que conduzem ao cumprimento dos objetivos fatuais, conceituais, comportamentais e atitudinais dos alunos, aqui é entendido como mecanismo que torna os alunos receptáculos passivos da informação (MIZUKAMI, 1986).

A seguir se explicita, na tabela 3, os elementos relevantes na abordagem humanista:

Tabela 9- Representação dos elementos da abordagem humanista.

Instâncias	Elementos relevantes na abordagem humanista
A escola	Escola proclamada para todos. Democrática. Afrouxamento de normas disciplinares. Deve oferecer condições ao desenvolvimento e autonomia do aluno.

O aluno	Um ser ativo. Centro do processo de ensino e aprendizagem. Aluno criativo, que aprende a aprender. Aluno participativo.
O professor	Facilitador da aprendizagem.
Ensino e aprendizagem	Os objetivos educacionais obedecem ao desenvolvimento psicológico do aluno. Os conteúdos programáticos são selecionados a partir dos interesses dos alunos. Não diretividade. Avaliação valoriza aspectos afetivos como as atitudes, com ênfase na auto avaliação.

2.4- Abordagem cognitivista

É uma abordagem cujo mentor principal é o biólogo e filósofo suíço Jean Piaget, pelo que também nos círculos dos pedagogos é conhecida por abordagem piagetiana. É uma corrente pedagógica que se fundamenta no princípio de que o conhecimento é o produto da interação entre o homem e o mundo. Caracteriza-se por um interacionismo manifesto entre o sujeito e o objeto, sendo o aprendizado decorrente da assimilação do conhecimento pelo indivíduo e da modificação de suas estruturas mentais já existentes.

Com essa visão, a abordagem piagetiana considera o ensino como um processo que objetiva o desenvolvimento da inteligência embasada no construtivismo interacionista. É de referir que pelo que se pode entender, a aprendizagem nesta abordagem implica não só aprender, mas, sobretudo, aprender a aprender, que na visão de Santos (2005, p. 25), “o assimilado o é a uma estrutura mental anterior, criando uma nova estrutura em seguida”. Neste sentido, a assimilação de novos conhecimentos pressupõe embasar-se nos conhecimentos anteriormente assimilados pelos alunos, o qual facilita a construção do saber através da interação do sujeito com o objeto estudado.

A educação nesta abordagem, segundo afirma Mizukami,

é um todo indissociável, considerando dois elementos fundamentais: o intelectual e o moral. O objetivo da educação não deve consistir na transmissão de verdades, informações, demonstrações, modelos, entre outros, mas sim, em que o aluno aprenda por si próprio, a conquistar essas verdades, mesmo que tenha de realizar todos os tateios pressupostos por qualquer atividade real (MIZUKAMI, 1986, p.70).

Neste sentido, essa abordagem concebe a aprendizagem como um processo onde o sujeito se constrói moral e intelectualmente na interação com o objeto de estudo e o mundo e não a custa de conhecimentos e de experiências transmitidas pelo professor. Aqui a aprendizagem é percebida como um processo durante o qual o indivíduo em seu papel de autor realiza atividades que lhe permitem, de forma autônoma e em interação com o seu meio, construir e reconstruir o seu saber. Logo, exige-se que durante a transposição didática ou durante o ato de aprender o aluno se depare com situações capazes de mobilizar o seu pensamento ativo e crítico.

Por conseguinte, a relação professor-aluno nessa abordagem não se restringe a um único polo. Tanto o professor como o aluno mantêm relações de cooperação, no sentido de que cabe ao primeiro criar as situações que propiciam as condições idôneas para o estabelecimento de relações de reciprocidade intelectual e de cooperação moral e racional. É da competência do professor propor problemas desequilibradores e desafiantes aos alunos, que lhes incentivem a buscar as suas próprias soluções. Dito de outro modo, a função do professor nessa abordagem consiste em provocar desequilíbrios, fazer desafios, orientar atividades nas quais os alunos se considerem sujeitos e autores com uma livre ação. Com isso, o aluno pode trabalhar de forma mais independente possível (MIZUKAMI, 1986).

O professor cuja prática pedagógica se assenta em torno dessa abordagem, tal como sugere Mizukami (1986, p. 77), deve necessariamente evitar a rotina, tanto na sua atuação como na dos alunos, evitando a fixação de respostas, na aprendizagem de fórmulas, nomenclaturas e na formação de hábitos banais que não contribuem no aprender a aprender do aluno. Para tanto, o docente deve ter a capacidade de enxergar e compreender as operações mentais e físicas que os seus aprendizes devem executar para a construção do seu conhecimento através da apresentação de problemas.

Relativamente à avaliação, esta corrente pedagógica compreende que o conhecimento não é mensurável em toda sua extensão da palavra. Portanto, a realização de provas, exames que terminam na atribuição de notas, não fazem parte dessa proposta. Esta abordagem considera que a avaliação necessariamente deve basear-se em parâmetros extraídos da própria teoria. Neste sentido, a avaliação implica verificar se o aluno já adquiriu noções, conservações, realizou operações, relações, entre outros (MIZUKAMI, 1986, p.83).

Nesta corrente pedagógica segundo defende Mizukami (1986, p.83), a avaliação do rendimento dos alunos é feita com base numa estimativa, tendo em conta os objetivos

preconizados. Entretanto, aqui o professor deve considerar todas as soluções dos alunos, tanto quanto as erradas, incompletas ou distorcidas dos alunos, baseando-se no princípio segundo o qual, a interpretação do mundo, dos fatos, da causalidade não é uniforme a luz dos estágios do desenvolvimento da pessoa (MIZUKAMI, 1986, p.83).

Enfim, segundo o nosso entendimento, a abordagem cognitiva é uma corrente pedagógica na qual a escola é vista como um espaço onde lhe é oferecido ao aluno à possibilidade de aprender por si próprio e desenvolver as suas possibilidades de ação motora, verbal e mental, como forma para a sua adequada intervenção na sociedade. Essa abordagem pressupõe que o aluno chegue ao domínio do conhecimento por meio da sua ação com o mundo, havendo modificação das suas estruturas.

É de sublinhar que, para os defensores dessa abordagem, a relação professor e aluno não implica necessariamente a existência de polos opostos, mas sim, que cooperem moral e racionalmente, além de estabelecerem reciprocidade intelectual. Assim sendo, o papel do professor consiste em criar as condições que facilitam o ambiente sadio à aprendizagem dos alunos, embasado na apresentação de situações que em si, constituem problemas desafiadores aos alunos, em cuja solução o aluno deve-se empenhar de forma ativa, independente e em equipe, mediante a execução de atividades que pressupõem o desenvolvimento de um sistema de operações mentais.

Por outro lado, resulta necessário destacar que a abordagem cognitiva pelo que se pode entender, não sugere qualquer método de ensino. Esta abordagem não incentiva o professor à aplicação de métodos específicos.

Contudo, esta corrente pedagógica, ao sustentar a ideia de que a inteligência se constrói a partir de trocas do aluno com o seu meio exterior, a realização de trabalhos independentes pode ser significativa para os professores cuja prática pedagógica se assenta na teoria proposta por Piaget. Esta perspectiva se assenta no fato de que a ação do aprendiz é o centro do processo de ensino e o fator educativo é uma condição para o desenvolvimento social do indivíduo no qual este manifesta de forma explícita a auto atividade e a independência.

Neste sentido, vale destacar Aebli (1978) *apud* Mizukami (1986), quando afirmam que,

uma didática científica deve ter por finalidade deduzir do conhecimento psicológico dos processos de formação intelectual as técnicas metodológicas mais adequadas para produzir os tais

processos. Daí a proposição de uma didática que considera que o ensino deva tender a construção de operações pelo aluno, sendo baseada na investigação, atividade intelectual do aluno em cujo curso se formam as novas operações (MIZUKAMI, 1986, p.79).

Em nossa opinião, a concepção do trabalho independente dos alunos tem em conta a ideia defendida por estes autores. Pois, pressupõe operações mentais e físicas a serem desenvolvidas pelos estudantes, a partir das quais consolidam, sistematizam os seus conhecimentos e formam novos hábitos e habilidades de forma independente e criativa.

Em continuação, se explicita na tabela os elementos considerados por dos Santos (2005, p.26) como relevantes na abordagem cognitiva:

Tabela 10- Representação dos elementos da abordagem cognitivista.

Instâncias	Elementos relevantes na abordagem cognitiva
A escola	<p>Deve dar condições para que o aluno possa aprender por si próprio.</p> <p>Deve oferecer liberdade de ação real e material.</p> <p>Deve reconhecer a prioridade psicológica da inteligência sobre a aprendizagem.</p> <p>Deve promover um ambiente desafiador favorável à motivação intrínseca do aluno.</p>
O aluno	<p>Papel essencialmente ativo, de observar, experimentar, comparar, relacionar, analisar, justapor, compor, encaixar, levantar hipótese, argumentar.</p>
O professor	<p>Deve criar situações desafiadoras e desequilibradoras, por meio de orientação.</p> <p>Deve estabelecer condições de reciprocidade e cooperação ao mesmo tempo moral e racional.</p>
Ensino e aprendizagem	<p>Deve desenvolver a inteligência, considerando o sujeito inserido numa situação social.</p> <p>A inteligência constrói-se a partir de troca do organismo com o meio, por meio das ações do indivíduo.</p> <p>Baseados no ensino e no erro, na pesquisa, na solução de problemas, facilitando o aprender a pensar.</p> <p>Ênfase nos trabalhos em equipe e jogos.</p>

2.5 - Abordagem sócio-cultural

A abordagem sociocultural ou até abordagem sócio-político-cultural, com grande difusão no contexto brasileiro, tem origem no trabalho de Paulo Freire e no movimento de cultura popular, com ênfase principalmente na alfabetização de adultos. É uma abordagem de cunho interacionista na qual o sujeito interatua com o objeto de estudo e o seu meio, isto é, homem-mundo, sujeito-objeto. Entretanto, centra-se no sujeito que é o elaborador e construtor do saber.

Segundo o entendimento de Mizukami (1986, p. 86), “nesta abordagem não existem senão homens concretos, situados no tempo e no espaço, inseridos num contexto sócio-econômico-cultural-político, enfim, num contexto histórico”. Sendo assim, a educação nessa corrente pedagógica tem um sentido amplo, que não se restringe apenas aos seus aspectos formais, mas sim, um processo de ensino e aprendizagem inclusivo no qual se incorpora a sociedade e todas as suas manifestações políticas, culturais e históricas.

Para os defensores desta teoria, o conhecimento se constrói pela ação do homem, que deriva do ato de reflexão envolvendo o seu contexto histórico e social. Neste sentido como afirma Mizukami (1986, p. 91), “a elaboração e o desenvolvimento do conhecimento estão ligados ao processo de conscientização. O conhecimento é elaborado e criado a partir do mútuo condicionamento, pensamento e prática”. -

Por conseguinte, a escola nessa abordagem se constrói no princípio, segundo o qual a educação é um fator decisivo na formação da consciência crítica do aluno. Assim sendo, deve servir como local onde os conteúdos dos programas curriculares objetos do dialogo conscientizador entre o professor e o educando se assentem na análise crítica das situações vivenciadas socialmente como forma da sua contextualização, criando a simbiose entre o saber científico e o saber espontâneo construído na comunidade.

Somando ao já discorrido, Freire (1996) afirma:

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela, saberes socialmente construídos na prática comunitária, mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos

conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? Esta pergunta é considerada em si demagógica e reveladora da má vontade de quem a faz. É pergunta de subversivo, dizem certos defensores da democracia (FREIRE, 1996, p. 30).

Com esta perspectiva, a visão do Freire (1996), pelo que se pode deduzir, sugere que uma escola embasada nessa abordagem pressupõe de forma permanente o diálogo crítico e libertador entre o professor e o aluno enquanto homens. Logo, o diálogo como um instrumento que sustenta a relação entre os intervenientes do processo deve supor a reflexão, permitindo o engajamento do aluno na sua auto construção intelectual e moral como cidadão.

Portanto, essa abordagem manifestamente advoga por uma relação professor–aluno embasada na horizontalidade e nunca na imposição. Sendo assim, o papel do educador e do educando não se restringe ao professor e muito menos ao aluno, respectivamente, pois ambos, nas suas ações de reflexão, se educam mutuamente. Nesse ambiente de relação professor-aluno os conteúdos de ensino passam por um processo de análise de modo a assegurar que expressem não só o ponto de vista do autor, como também do grupo social e cultural do qual o professor e o aluno pertencem.

Relativamente à metodologia que essa abordagem propõe, segundo Mizukami (1986), “o método de alfabetização elaborado por Freire reflete sua abordagem sobre a educação”.

Neste método, a codificação inicial consiste numa espécie de figura, um desenho representativo de uma situação existencial real ou construída pelos alunos. Ao elaborar essa representação, os alunos realizam uma operação de distanciamento do objeto cognoscível. Desta forma, professor e aluno poderão refletir conjuntamente de forma crítica sobre os objetivos que os mediatizam.

A codificação representa uma dimensão da realidade dos indivíduos, e implica análises realizadas num contexto diferente

daquele no qual eles vivem. Transforma, pois o que consistia numa maneira de viver, no contexto real, em um objeto do contexto teórico. Os alunos poderão receber informações e analisar os aspectos de sua própria experiência existencial que foi representada na codificação (MIZUKAMI, 1986, p.100).

Pelo que se pode entender, na abordagem sociocultural utiliza-se uma metodologia que privilegia a apresentação de situações problematizadoras que se inserem no contexto sociocultural vivenciado pelos sujeitos participantes. Baseia-se na análise de textos e de levantamento de informações pertinentes e no estabelecimento de um diálogo horizontal reflexivo e crítico mediante o qual resulta a conscientização e apropriação do conhecimento científico pelo aluno de forma contextualizada. É de destacar que utilizando essa metodologia de ensino, a avaliação tem um caráter bilateral. A avaliação do processo de ensino aprendizagem implica a avaliação feita pelo próprio aluno referente ao seu empenho pessoal ou em grupo, assim como a avaliação do professor em torno da sua atuação como orientador global do processo pedagógico.

Em forma de síntese, a abordagem sócio-cultural, à luz dos seus pressupostos, em particular, o seu enfoque crítico e sócio cultural, percebe a educação como um processo de reflexão amplo em torno do homem, tido como sujeito interativo, por um lado. Por outro lado, a educação é vista como um processo de análise do contexto em que este vive, perspectivando a sua conscientização e libertação, embasada em um processo de ensino problematizador.

Em vista disso, pelo que se pode concluir, uma concepção do método de trabalho independente, na qual a auto atividade, a autonomia e a criatividade se constroem assentadas nos princípios teóricos e metodológicos advogados por essa corrente pedagógica, propicia as melhores condições possíveis que permitem a formação de indivíduos preparados para contribuir para o desenvolvimento sócio-cultural da sociedade. Pois, enquanto indivíduos conscientes das suas condições humanas e da necessidade da transformação das mesmas, podem contribuir para a sua humanização e na humanização dos outros.

A seguir se explicita na tabela os elementos relevantes na abordagem sócio-cultural:

Tabela 11-Representação dos elementos da abordagem sócio-cultural.

Instâncias	Elementos relevantes na abordagem sócio-cultural
A escola	Deve ser organizada e estar funcionando bem para proporcionar os meios para que a educação se processe em seus múltiplos aspectos.
O aluno	Uma pessoa concreta, objetiva, que determina e é determinada pelo social, político, econômico, individual pela história. Deve ser capaz de operar conscientemente mudanças na realidade.
O professor	É o educador que direciona e conduz o processo de ensino e aprendizagem. A relação entre professor e aluno deve ser horizontal, ambos se posicionando como sujeitos do ato de conhecimento.
Ensino e aprendizagem	Os objetivos educacionais são definidos a partir das necessidades concretas do contexto histórico- social no qual se encontram os sujeitos. Busca uma consciência crítica. O diálogo e os grupos de discursos são fundamentais para o aprendizado. Os temas geradores para o ensino devem ser extraídos da prática de vida dos educandos.

Enfim, à luz dos aspectos explicitados nas diversas tendências, pode-se concluir que as fronteiras entre elas na prática pedagógica dos professores podem aparecer um tanto quanto tenuous, sinuosa e repelente. Contudo, aqui considera-se a abordagem sociocultural como a que mais se adequa em torno da concepção do método de trabalho independente dos alunos no contexto da escola pesquisada.

2.6- Diálogo com Vigotski e Bakhtin: A zona do desenvolvimento proximal como base para o ensino. Perspectiva do método de trabalho independente.

Segundo Freire (1987), numa prática educativa libertadora o diálogo começa na busca do conteúdo programático.

A dialogicidade começa, não quando o educador-educando se encontra com os educandos-educadores em uma situação pedagógica, mas antes, quando aquele se pergunta em torno do que vai dialogar com estes. Esta inquietação em torno dos conteúdos do diálogo é a inquietação em torno dos conteúdos programáticos da educação (FREIRE, 1987, p.98).

Nessa perspectiva, em nosso entender, a concepção do método de trabalho independente embasada numa visão libertadora, tal como nos lembra Freire nessa passagem, permeia-se de um princípio dialógico em todas as suas etapas, desde a de planejamento, orientação, execução até a de controle. Vale destacar que, o dialogismo se estabelece não só entre o professor e o outro que nesse caso pode ser o autor do livro ou o aluno, como também entre aluno/aluno e aluno/autor do livro ou o vizinho e o contexto. Sendo assim, as múltiplas interações que se constroem a partir da aplicação do método de trabalho independente tem na linguagem a ferramenta fundamental a partir da qual se assenta a construção social do saber entre o educador-educando e o educando-educador. Em vista disso, pelo que se pode inferir, a concepção do método de trabalho pelo seu caráter interacionista e dialógico assenta-se na filosofia da linguagem proposta por Bakhtin (2006) e na teoria de atividade defendida por Vigotski (OLIVEIRA, 1997).

É de referir que a linguagem tem uma importância capital no pensamento tanto quanto do Bakhtin como do Vigotski. Sendo o meio pelo qual o indivíduo percebe o

sentido das coisas e se constrói como sujeito. Na visão destes pesquisadores, a linguagem constitui a ferramenta principal por cujo meio o indivíduo organiza e constrói a sua vida mental. Logo, é através dela que por meio das interações sociológicas o indivíduo forma a sua consciência e a sua identidade. Disto pode-se desprender que a palavra é na verdade o veículo que sustenta as interações entre os indivíduos na sociedade, sendo assim a essência e a base para o desencadeamento do pensamento assim como a construção da consciência na relação com outro.

Nesta perspectiva, pode-se ressaltar que, por meio da linguagem o sujeito faz-se conhecer e também conhece os outros e a sociedade e, constrói assim o seu mundo sociocultural e histórico.

Na visão de Bakhtin (2006, p. 7), “a língua é um fato social, cuja existência se funda nas necessidades de comunicação”. Para este autor, a fala e a enunciação na medida em que pressupõem o outro que pode ser o professor ou o colega e o contexto, ela tem um caráter social e vive a expensa das interações entre os indivíduos, vive em simbiose com as estruturas sociais. Assim sendo, a fala e a enunciação não podem ter uma natureza individual, pois, em diferentes contextos como é o caso do ambiente escolar, este resulta em uma condição essencial para a construção compartilhada dos significados e sentidos entre os intervenientes.

Nesta visão, aqui tornamos nossa a ideia segundo a qual, “o signo e a situação social estão indissolivelmente ligados”. A palavra é o signo ideológico por excelência; ela registra as menores variações das relações sociais que se estabelecem, sendo deste modo a melhor ferramenta para o dialogismo nos sistemas sociais (BAKHTIN, 2006, p. 9).

Tanto é verdade que a palavra penetra literalmente em todas as relações entre indivíduos, nas relações de colaboração, nas de base ideológica, nos encontros fortuitos da vida cotidiana, nas relações de caráter político, etc. As palavras são tecidas a partir de uma multidão de fios ideológicos e servem de trama a todas as relações sociais em todos os domínios. É, portanto claro que a palavra será sempre o indicador mais sensível de todas as transformações sociais, mesmo daquelas que apenas despontam, que ainda não tomaram forma, que ainda não abriram caminho para sistemas ideológicos estruturados e bem formados. A palavra constitui o meio no qual se produzem lentas

acumulações quantitativas de mudanças que ainda não tiveram tempo de adquirir uma nova qualidade ideológica (BAKHTIN, 2006, p.32).

Tal como defende Bakhtin (2006), a língua não se configura em um produto acabado e imutável que se transmite de uma geração a outra. Pois, pelo que parece, o mundo globalizado tem resultado também em um exemplo concreto na diversificação das formas de interação entre os sujeitos de um contexto para o outro. Assim sendo, o desenvolvimento da ciência e da técnica também tem sido um fator a partir do qual surgem novas palavras, só para citar como exemplo a palavra clonagem, os alimentos transgênicos, o vírus HIV ou VIH, entre outras, que tendem a incorporar-se nas estruturas sociais, permitindo de certa forma evidenciar a evolução das línguas, desde as línguas dos países onde decorrem a sua introdução pelas investigações científicas até as línguas dos outros países onde elas são incorporadas.

Para Bakhtin (2006, p. 123), “um sentido definido e único, uma significação unitária, é uma propriedade que pertence a cada enunciação como um todo”. Cada enunciado caracteriza-se por seus significados e sentidos. Para ele, entende-se por significação, os elementos da enunciação que são *reiteráveis* e *idênticos* cada vez que são repetidos. Naturalmente, esses elementos são abstratos, fundados sobre uma convenção. Além disso, eles não têm existência concreta independente, facilitam para todos a sua compreensão, na medida em que são do domínio de todos.

Quanto ao sentido, segundo esse autor, exige-se uma compreensão ativa e mais complexa, devendo o ouvinte relacionar o que está sendo dito com o que ele está pensando de modo a dar uma resposta que se adequa com o enunciado e o contexto. (BALHTIN, 2006, p. 129).

Para Vigotski *apud* Oliveira (1997), todas as atividades cognitivas básicas do indivíduo ocorrem de acordo com sua história social e acabam se constituindo no produto do desenvolvimento histórico social de sua comunidade. Por isso, as habilidades cognitivas dos indivíduos assim como as formas de estruturar o pensamento no marco de qualquer atividade, aqui se inclui o trabalho independente, não são determinados por fatores congênitos. São sim, o resultado das atividades praticadas de acordo com os hábitos sociais da cultura em que o indivíduo se desenvolve. A linguagem, assim, desempenha um papel crucial na formação do pensamento e do caráter do indivíduo.

O pensamento e a consciência resultam das interações sociais que os sujeitos estabelecem entre si por meio da realização de uma atividade, implicando a mediação da linguagem, sendo ela o elemento diferenciador entre o homem e os outros animais. Com essa visão, a atividade socialmente significativa constitui um embasamento a partir do qual se forma a consciência do indivíduo, construída de fora para dentro do sujeito (DANIELS, 1996).

Para Vigotski e Bakhtin (2006), a palavra percebida como o modo mais puro de interação social, a questão do seu significado ocupa um lugar central. Na visão de Vigotski, o significado é um componente essencial da palavra e é, ao mesmo tempo, um ato de pensamento. No significado da palavra dá-se, pois, a fusão do pensamento e da fala, traduzindo-se em pensamento verbal.

A unidade das duas funções básicas da linguagem é encontrada no significado; o intercâmbio social e o pensamento generalizante. Assim, nos significados das palavras se assentam a mediação simbólica entre o indivíduo e o mundo real, na medida em que são compartilhados historicamente pelos indivíduos da mesma comunidade linguística (OLIVEIRA, 1997, p. 48).

A aprendizagem dos conceitos decorrentes dos trabalhos independentes por meio da colaboração e de comunicação transita do plano Inter psicológico, compartilhado com os outros, - aluno/aluno, aluno/autores dos manuais utilizados, professor/alunos, pais e com a comunidade no geral- para o plano intra psicológico do domínio pessoal e significativo do aluno (NÚÑEZ, 2009).

Com base nisto, as qualidades especificamente humanas que os alunos desenvolvem e formam nestes trabalhos somente podem efetivar-se mediante a interação do aluno com o outro, utilizando instrumentos materiais ou psicológicos (os signos, com o qual as funções mentais elementares se desenvolvem e se transformam em funções mentais superiores). Trata-se do pensamento lógico, a auto atividade, a autonomia, a imaginação criativa, o respeito pelas diferenças e opiniões dos outros, entre outros.

Nessa perspectiva, para Vigotski *apud* Oliveira (1997), “a aprendizagem humana tem uma natureza social e é parte de um processo em que os indivíduos desenvolvem o seu intelecto dentro da intelectualidade de aqueles que os cercam”. Assim, em nosso

entender, as atividades dos trabalhos independentes estruturadas de forma didaticamente adequadas influem decisivamente na formação da consciência cívica, acadêmica e profissional dos alunos, o qual, resulta em uma condição necessária para a transformação qualitativa das funções psicológicas elementares em funções psicológicas superiores que impulsionam o desenvolvimento multifacetado da personalidade do indivíduo.

Para Vigotski, desde o nascimento da criança, o aprendizado está relacionado ao desenvolvimento e constitui um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. Neste sentido, esse autor defende que existe um percurso de desenvolvimento, em parte definido pelo processo de maturação do organismo individual, pertencente à espécie humana (OLIVEIRA, 1997, p. 56).

Contudo, é o aprendizado que possibilita o despertar de processos internos de desenvolvimento, no qual o indivíduo se põe em contato com o seu ambiente sócio-cultural. O desenvolvimento decorre em situações propícias ao aprendizado, e nesta ótica, o outro na visão do Vigotski tem um papel crucial no desenvolvimento do aluno: *o conceito de zona de desenvolvimento proximal*.

O entendimento de Vigotski no seu conceito de zona de desenvolvimento proximal postula que, parceiros mais competentes, tanto quanto adultos ou da mesma faixa etária, podem exercer um papel crucial ajudando a criança no seu desenvolvimento (MOLL, 1996). Com essa teoria, Vigotski abre um paradigma no qual destaca a importância dos processos de aprendizagem no desenvolvimento psicológico do indivíduo.

De acordo com a teoria proposta por Vigotski (teoria sócio interacionista/ sócio-histórico-cultural ou teoria de atividade), a educação pressupõe uma interação entre os indivíduos no seu ambiente sociocultural. Nessa interação ocorre a internalização do acervo histórico cultural da comunidade pela mediação da linguagem, partindo do estágio Inter psicológico ou interpessoal (OLIVEIRA, 1997, p. 57). O aluno é visto como sujeito que constrói os seus conhecimentos, significados e sua realidade social de forma crítica e ativa, da sua troca com o ambiente social.

Vigotski percebe que a análise da relação entre o desenvolvimento e a aprendizagem deve ter como ponto de partida a aprendizagem, e não o desenvolvimento psíquico do aluno, na medida em que a aprendizagem é a fonte impulsionadora do desenvolvimento derivado do papel desempenhado pelo aluno como sujeito na sua

relação com o seu meio. Em visto disso, Vigotski explicita que o desenvolvimento do aluno se assenta em diversos fatores, tanto quanto biológicos atuando como premissas, quanto sociais que atuam como causas e consequências (NÚÑEZ, 2009).

Vigotski, no seu entendimento em torno da relação entre aprendizagem e desenvolvimento, defende que as possibilidades de aprendizagem do aluno não se encontram no nível do seu desenvolvimento já alcançado, mas sim além dele, em suas potencialidades. O desenvolvimento evolutivo do aluno revela dois níveis: *nível de desenvolvimento real* e *nível de desenvolvimento potencial*.

O nível de desenvolvimento real do aluno, refere ao desenvolvimento do aluno de forma retrospectiva, ou seja, caracteriza a etapa de capacidades já alcançadas, conquistadas e consolidadas, pressupondo aquilo que o aluno pode fazer com autonomia, sem a ajuda de alguém (OLIVEIRA, 1997). Contudo, segundo este autor, compreender adequadamente o desenvolvimento do aluno impõe ter em conta não só o nível de desenvolvimento real do aluno, mas também seu nível de desenvolvimento potencial.

O nível de desenvolvimento potencial refere à capacidade que o aluno revela para o cumprimento de tarefas com a ajuda de outros mais capacitados. Com isso, para Vigotski, o que o aluno pode fazer quando ajudado por outros, pode ser mais indicativo de seu desenvolvimento mental do que aquilo que ele pode fazer por si mesmo (NÚÑEZ, 2009, p. 30).

Tendo em conta a existência dos dois níveis de desenvolvimento do aluno alavancados pela aprendizagem, Vigotski define a *zona de desenvolvimento proximal* como a distância entre o nível de desenvolvimento real, expressado pela capacidade do aluno em resolver uma determinada tarefa por si próprio e o nível de desenvolvimento potencial, determinado pela capacidade de solucionar os problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com outro colega mais capaz.

Conforme ficou explicitado, a zona de desenvolvimento proximal proposta por Vigotski, a nosso ver, oferece um novo paradigma para a aprendizagem escolar, a qual está revestida de implicações para a atuação pedagógica do professor. À luz de que a aprendizagem eficaz precede o desenvolvimento, a escola e, em particular o professor, devem primar por práticas pedagógicas que criam os níveis de ajuda de que o aluno necessita como forma de capacitá-lo a resolver os problemas que por si próprio não pode solucionar, através da interação com os outros.

A teoria proposta por Vigotski, por conseguinte, fornece subsídios para o reforço do papel orientador, mediador e coordenador do professor, constituindo um desafio que exige não só o domínio amplo dos conhecimentos, como também os conhecimentos relativamente aos estágios evolutivos dos seus alunos, assim como as capacidades de planejar as situações que asseguram a capacitação do aluno para a internalização dos seus saberes.

Em nossa opinião, à luz dos pressupostos explicitados em torno da teoria sócio-histórico-cultural de Vigotski, em particular, da zona de desenvolvimento proximal, a concepção do trabalho independente dos alunos por sua natureza interacionista enquadra-se nestas orientações, pois pressupõe a criação de zonas de desenvolvimentos por meio dos quais o aluno se capacita para a resolução de problemas sob a colaboração do outro. Por fim, na concepção do trabalho independente dos alunos, se reforça a visão do Vigotski, no seu entendimento de que o principal atributo do ensino é que ele fornece e cria a zona de desenvolvimento proximal (DANIELS, 1996).

CAPÍTULO III

O CONTEXTO DA PESQUISA E A ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

3.1 A escola do estudo. Os meandros da sua existência

A Escola do I Nível de Cabassango⁸, foco espacial e central desta pesquisa, configura-se como uma instituição estatal surgida em 1992, em um espaço inabitado, outrora mato, apenas povoado e ocupado por unidades das tropas internacionalistas cubanas.

A sua origem, subscreve-se na linha do pensamento do Sr ex-governador Augusto da Silva Tomás, atual Ministro dos Transportes (no âmbito do programa de emergência nacional, construída por uma companhia construtora Sul Africana) como tendo estrutura física inicial um pavilhão pré-fabricado composto por seis salas, cujo primeiro Diretor foi o senhor Miguel Simba (já falecido).

Geograficamente, esta instituição escolar localiza-se no bairro Cabassango, no município de Cabinda, à 1 Km de distância, no sentido Hotel Simulambuco à rotunda do Cabassango, mais concretamente junto à Unidade Operativa da Polícia de Aviação e Trânsito, circundada por algumas residências.

É pertinente sublinhar que o bairro por onde se assenta a escola do I Ciclo de Cabassango tem apresentado uma evolução vertiginosa nos últimos tempos, graças à atenção que tem despertado aos cidadãos desta província com certas capacidades financeiras, os quais têm desempenhado um papel preponderante na sua infra estruturação.

Hoje, este bairro passou de uma parcela antes desabitada para uma área urbana, com um crescimento em certas áreas ora vertical e em outras, horizontal, reservado para uma população da classe social média baixa e alta. Contudo, em certos locais ainda preserva alguns vestígios de precariedade de saneamento básico. Pois, a existência no seio deste bairro de um mercado agropecuário constitui o principal postal, que de certo modo erosiona a paisagem deste centro populacional. O sítio destinado ao comércio é concorrido por populares oriundos das mais diversas latitudes desta província, onde a produção de resíduos sólidos, a poluição sonora, que resulta do ruído tanto dos

⁸ Bairro onde se localiza a escola da pesquisa.

automóveis quanto dos populares que labutam e deambulam nesse mercado, e, ainda, somada a abundância de locais com acumulação de águas estagnados, que se verificam durante a época chuvosa.

Referindo-se mais concretamente à instituição escolar, importa sublinhar que essa escola faz vizinhança com outros centros educativos, sociais e culturais como: a IMEC⁹, PUNÍVEL (ensino pré-universitário), uma Escola Primária, uma Creche, um Hospital Público, uma Faculdade de Ciências da Educação e Posto de Polícia.

A escola do nosso estudo, em 1995 sob a direção de Geraldo Ndubo Capita, entrou novamente em obras no âmbito do programa especial de apoio às comunidades rurais, sob o governo do Sr. José Amaro Tati, a partir do qual se concebeu a construção de mais três pavilhões definitivos. No ano de 2004, a escola foi novamente submetida a obras de restauro pela Empresa construtora de Cabinda, LDA, no governo do Sr. José Aníbal Lopes Rocha, substituindo o pavilhão pré-fabricado que então existia, por um definitivo. A partir daí, a escola passou a possuir quatro pavilhões compondo vinte e três salas de aulas, uma sala de professores, uma área administrativa e três (3) banheiros para os professores e alunos.

Em 2008, como resultado do despacho do Delegado Provincial da Educação Sr. Cessino Mabiala, é transferido o Sr. Geraldo Ndulo Capita para a direção da escola do Chiwéca, passando a senhora Maria José de Jesus Pitra Chocolate a ocupar as funções de diretora da escola do I Ciclo de Cabassango, tendo sido a mesma suspensa pelo despacho exarado pela Secretária Provincial de Educação Sra. Berta Marciano. Em substituição foi indicada uma Comissão de Gestão liderada pelo Sr. Raimundo Luemba no ano letivo 2011.

A escola pesquisada, atualmente está constituída por 23 salas de aulas, albergando diferentes classes de ensino, desde a 6ª classe até a 9ª classe, distribuídas em três períodos nomeadamente: 8ª e 9ª classe período de Manhã, 6ª e 7ª classes, período da tarde e 7ª, 8ª e 9ª classes no período da noite, correspondendo ao chamado ensino de Adultos.

A escola tem um horário que, para o período matutino, começa às 7h30 e termina 12h25; para o período Vespertino o início é a partir das 13h00 e termina às 17h 55; já o período Noturno tem início às 18h e termina às 22h45. Importa destacar que os alunos para acessar o recinto escolar devem estar adequadamente trajados do uniforme

⁹Instituto Médio de Economia de Cabinda

escolar, que consiste de uma bata branca. Nas terças feiras os alunos usam trajes típicos africanos (ver imagens fotográficas a seguir).

Desde o ponto de vista da estrutura física da escola, resulta importante destacar que nesta instituição apenas funcionam o gabinete do Diretor da escola, a Secretaria, a sala dos professores e 3 banheiros. Espaços como a cantina escolar, laboratórios, biblioteca, auditório, quadra desportiva e outros não existem.

Fazendo uma avaliação do estado de conservação das instalações desta instituição escolar, utilizando parâmetros qualitativos, pode-se sublinhar que esta escola de fato não apresenta problemas de grande vulto, pelo que se pode atribuir e considerar o seu estado como bom. No entanto, a ausência de laboratório, biblioteca, auditório e quadra desportiva nesta escola, de uma forma ou de outra, condiciona a qualidade das aprendizagens dos discentes. Por outro lado, também pode-se acrescentar o escasso número de carteiras na escola. Atendendo ao elevado número dos alunos matriculados nas turmas, a carência de carteiras suficiente, obriga que dois ou três alunos compartilhem o mesmo espaço de suporte para os materiais pessoais. Por outro lado, quanto à qualidade do quadro, da iluminação e da ventilação, a classificação é péssima.

Quanto à matrícula escolar, esta instituição conta com um número de 4.414 alunos, dos quais 2.299 são do sexo feminino e 2.115 do sexo masculino. De acordo com dados estatísticos da Escola, esta instituição possui 144 professores, dos quais 45 correspondem ao gênero feminino e 99 são do gênero masculino. As idades dos mesmos variam dos 25 aos 60 anos de idade, sendo que os níveis de habilitações vão desde médio até licenciatura.

Essa escola no seu quadro conta com 3 Coordenadores Pedagógicos distribuídos nos três períodos, isto é Manhã, Tarde e Noite, atuando por Ciclos e ainda conta com um Pedagógico que atua em um único período. Hierarquicamente a escola tem um Diretor, um Subdiretor Pedagógico e um Subdiretor Administrativo. Por outro lado, vale destacar que a escola tem ainda uma Associação de Pais e Conselho de turma, cujas decisões da escola são tomadas de forma participativas.

De um modo geral o currículo escolar, desde o ponto de vista do funcionamento, prevê o ano escolar dividido em três trimestres, cada um terminando com uma avaliação somática ou prova do professor, havendo uma pausa pedagógica entre um trimestre e outro. No último trimestre, além da prova do professor, os alunos são submetidos à uma prova, denominada prova da escola.

Seguidamente se apresenta algumas imagens retratando o contexto da pesquisa:



Fig A- Localização da Escola do I Ciclo de Cabassango partindo da Rua de Comércio até a Rotunda de Cabassango (visto desde o satélite)



Figura 1- Vista parcial da Escola do I Ciclo de Cabassango



Figura 2- Direção da Escola do I Ciclo de Cabassango



Figura 3- Estudantes durante o intervalo



Figura 4- Estudantes na sala de aula



Figura 5- Estudantes com traje africano na sala de aula (4ª feira)



Figura 6- Estudantes durante o intervalo



Figura 7- Estudantes tomando o lanche ao redor da escola

3.2- Os sujeitos da pesquisa

Segundo o entendimento de Laville e Dionne (1999), é preciso uma mostra que seja representativa da população, isto é, que forneça dela uma imagem fiel. Para estes investigadores,

uma amostra probabilística é composta a partir de uma escolha ao acaso, tendo todos os elementos da população a chance real e conhecida de serem selecionados. (...), generalizando para toda a população as conclusões dos seus estudos, com o qual se garante a maior objetividade, sendo o acaso, e não as preferências ou o capricho do investigador o fato determinante na escolha das pessoas (LAVILLE e DIONNE, 1999, p.169).

Nesta perspectiva, no âmbito do desenvolvimento desta pesquisa, foram tidos como sujeitos os professores e os alunos da escola do I Ciclo de Cabassango, especialmente, as professoras e os alunos da 9ª classe das turmas Z1 e Y2 que frequentam o Ensino Geral. Na construção desta pesquisa os sujeitos foram selecionados com base na aplicação de métodos e técnicas probabilísticas aleatórias, como forma para se assegurar a representatividade tanto da amostra da população docente nas turmas de 9ª classe, quanto da amostra do universo estudantil da escola nas turmas de 9ª classe.

Em vista disso, a escolha das professoras para este estudo foi feita com base em amostra aleatória simples, de tal modo que todas as professoras das turmas da 9ª classe tinham a mesma chance de serem selecionadas. Para tanto, foram listados os nomes das

três professoras que lecionam a disciplina de biologia nas turmas de 9ª classe, constituindo o universo da população total nesta classe. A escolha entre as três professoras mostrou a favor e recaiu em duas professoras Amélia e Vanda respectivamente (nomes fictícios).

Por outro lado, considerando que cada uma dessas professoras escolhidas leciona em três turmas, a escolha das duas professoras fez seis turmas que, percentualmente equivale a 75% das turmas de 9ª classe da escola. Em seguida, aplicou-se a técnica de amostragem por grupo a partir das seis turmas, resultando na escolha e determinação das duas turmas do nosso interesse, nomeadamente as turmas Z1 e Y2¹⁰ da professora Amélia e Vanda¹¹ respectivamente; nas quais decorreu a nossa pesquisa, sendo ambas formadas por uma matrícula de 175 alunos, constituindo uma amostra de 22,9% do universo estudantil da população de 9ª classe.

É importante referir que, na escola do estudo, todas as professoras que lecionam as turmas de 9ª classe na disciplina de Biologia, para além de acumularem vários anos de experiência docente, também frequentaram ou concluíram os seus estudos de licenciatura em ciências pedagógicas. Vale ressaltar que uma das professoras é licenciada em educação na especialidade de biologia, enquanto a outra, na especialidade de pedagogia.

Este fato, comparado com os outros professores da 7ª e 8ª classes que não contam com alguma formação pedagógica e nem com experiência docente considerável, coloca essas professoras numa posição privilegiada para este estudo. Pois a nosso ver, os anos de experiência e a formação pedagógica podem ter relação direta com o domínio acentuado ou precário das metodologias do ensino da biologia e, conseqüentemente, com a qualidade do processo docente educativo.

Destaca-se que as técnicas aleatórias aplicadas, que resultaram na determinação das professoras sujeitos desta pesquisa, coincidem e se harmonizam com os critérios defendidos pela direção da escola, sendo básico no tocante à colocação e à atribuição dos horários aos professores nas diferentes classes.

Quanto à escolha dos alunos da 9ª classe, é conveniente sublinhar que a preferência se explica tendo em conta os objetivos que norteiam esta pesquisa. Considerar que estes alunos encontram-se em faixas etárias que oscilam entre os quinze

¹⁰Turmas Fictícias

¹¹Pseudônimos

e vinte anos e estando em uma classe terminal, isto é, de passagem para o II Ciclo, se supõe estarem já familiarizados de certo modo com o método didático aqui investigado.

Assim, a nosso ver, esses alunos podem manifestar uma maior clareza, ou não, às habilidades para o trabalho independente e refletir as experiências dos anos anteriores. Logo, o entendimento sugere que nesta classe considerada como classe terminal do I Ciclo, os alunos se perspectivam ir para outros tipos de ensino e Ciclo, onde a exigência e complexidade é manifestamente maior, sendo necessária a conjugação das suas habilidades adquiridas em torno do trabalho independente.

Nesta perspectiva, os sujeitos deste estudo inicialmente compuseram todo o universo das turmas de 9ª classe da Escola do I Ciclo de Cabassango, sendo, as turmas Z1 e Y2 as turmas das professoras nas quais se aplicou os instrumentos de pesquisa selecionados, nomeadamente a observação, os questionários e as entrevistas. Este último, apenas para sete alunos, cuja escolha teve como base o desempenho revelado pelos alunos em torno das atividades propostas pelos docentes. A aplicação do questionário foi extensiva não só a todos os professores que lecionam a disciplina de biologia, como também a todos os professores da escola que se mostraram receptivos em cooperar na nossa pesquisa.

Entretanto, resulta pertinente reconhecer que a natureza do problema levantado nesta pesquisa, na verdade, dispensa a utilização de técnicas probabilísticas. Dito de outro modo, na escolha pelos sujeitos da pesquisa, tratando-se de uma pesquisa qualitativa, nós como pesquisadores envolvidos de forma ativa neste processo, não nos colocamos em posição de neutralidade. Antes, escolhemos os sujeitos com base em premissas como o nível de formação dos sujeitos pesquisados assim como os horários das turmas que resultava exequível a nossa presença nas salas de aulas, entre outras.

Assim sendo, este posicionamento ajusta-se as explicitações de Laville e Dionne (1999), quando defendem que

o pesquisador não pode, frente aos fatos sociais, ter essa objetividade, apagar-se desse modo. Frente aos fatos sociais o pesquisador tem preferências, inclinações, interesses particulares; interessa-se por eles e os considera a partir de seu sistema de valores (LAVILLE e DIONNE, 1999, p. 33,34).

3.3- Fundamentando a opção metodológica

Escolher um caminho para o desenvolvimento de uma pesquisa implica sempre uma decisão e uma opção de escolha da metodologia de atuação tendo em vista a natureza do problema de estudo. Assim, o percurso metodológico da pesquisa foi definido a partir do seu principal objetivo, que preconizava compreender a prática pedagógica dos professores de Biologia da Escola do I Ciclo de Cabassango no âmbito do planejamento, da orientação, da execução e do controle do trabalho independente.

Trata-se de uma pesquisa pautada nas definições da pesquisa qualitativa, fundamentada precisamente na tradição compreensiva e interpretativa dos sujeitos estudados, partindo do pressuposto de que as pessoas agem em função de suas crenças, percepções, sentimentos e valores e que seu comportamento tem sempre um sentido, um significado que não se dá a conhecer de modo imediato, precisando ser desvelado (PATTON, 1986 *apud* MARQUES, 2010).

Portanto, na pesquisa se trabalha com dados de natureza predominantemente qualitativa, objetivando desvendar os significados que tem a concepção do trabalho independente na prática pedagógica dos professores de biologia, como afirma Patton (1986):

pesquisas como esta são “descrições detalhadas de situações, eventos, pessoas, interações [...] citações literais do que as pessoas falam sobre suas experiências, atitudes, crenças e pensamento [...]”. Daí a importância que tem neste estudo a caracterização dos sujeitos e a descrição das situações em que ocorreu a coleta de dados (PATTON, 1986, p.22).

Assim, constitui uma pesquisa onde se privilegia manifestamente o discurso verbal, os gestos e as respostas dadas pelos sujeitos pesquisados, em determinados contextos sociais da sua atuação na escola. Nesta conformidade, analisar o discurso e as ações dos sujeitos em torno do trabalho independente supõe uma tomada de posição quanto aos sujeitos dos discursos. Como defende Bakhtin (1986),

a linguagem vai além de sua dimensão comunicativa. Ela é constitutiva: é pela linguagem que os sujeitos se constituem mediante

as interações sociais. Pois a língua vive e evolui historicamente na comunicação verbal concreta, não no sistema linguístico abstrato das formas da língua nem no psiquismo individual dos falantes (BAKHTIN, 1986, p.124).

Bodgan e Biklen (1994) destacam os atributos que distinguem uma pesquisa qualitativa:

Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. Exige-se que o investigador frequente e se introduza na escola, na sala de aula, na família no local de estudo, com o propósito de elucidar as questões e obter as informações e os dados pertinentes da sua pesquisa. Os investigadores qualitativos necessariamente devem frequentar os locais de estudo porque é importante compreender o contexto, entendem que as ações podem ser melhor compreendidas, quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência (BODGAN e BIKLEN, 1994, p.47).

Para estes autores, a investigação qualitativa é descritiva. Os dados são recolhidos no local, em forma de palavras e imagens, incluem transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, documentos pessoais e outros registros oficiais; o investigador age de modo exaustivo e não reduz as páginas dos seus registros.

- Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. Assim, o que interessa aos pesquisadores é a história natural do que pretendem estudar, as definições que os sujeitos envolvidos no estudo têm de si próprio e dos outros, só para citar como exemplo.
- Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva.

As características anteriormente citadas vão ao encontro com o nosso propósito de desvendar as estratégias metodológicas implicadas na prática pedagógica dos professores de biologia na escola do I Ciclo de Cabassango em torno do trabalho independente, com o qual, considerando a natureza do problema científico e os

objetivos que sustentam este estudo, as evidências apontam para um estudo de caráter manifestamente qualitativo.

3.3.1- Procedimentos de coleta dos dados: As observações das aulas.

As observações são consideradas como uma das ferramentas prediletas em todo tipo de pesquisa. Para Laville e Dionne (1999, p. 176), “a observação revela certamente nosso privilegiado modo de contato com o real: é observando que nos situamos, orientamos nossos deslocamentos, reconhecemos as pessoas, emitimos juízos sobre elas”.

Para Alves (2009), “uma apreensão da atividade de trabalho que ultrapasse as representações parciais dos diferentes atores na empresa implica na coleta de informações no momento do exercício efetivo dessa atividade”. Na visão destes autores, a observação é um processo por meio do qual o pesquisador busca apreender fatos que ocorrem em um determinado contexto ou instituição, reconhecendo e registrando esses elementos por meio dos sentidos.

No processo de construção desta pesquisa, foram realizadas várias observações as aulas das professoras de biologia com a pretensão de compreender as estratégias utilizadas por estas. Assim, buscou-se enxergar o que acontece em torno do método de trabalho independente, no concernente as estratégias e os procedimentos utilizados pelas professoras nas suas aulas, com o intuito de promover a auto atividade, a independência e a criatividade cognitiva dos alunos.

É de referir que durante as observações das aulas, os nossos sentidos estavam todos prestes e imbuídos em perceber a maneira como ocorria a planificação, a orientação, a execução e o controle no âmbito do trabalho independente. Enfim, tudo o que os alunos faziam sob a orientação da professora que pudesse ser entendido como decisivo na promoção da auto atividade, da independência e da criatividade cognitiva.

Dessa forma, na nossa pesquisa predominou a observação de tipo não estruturada ou semi-estruturada, em detrimento da observação estruturada. Contudo, ressaltamos que em momento nenhum explicitamos a essência da nossa pesquisa aos pesquisados, como forma para preservar, não só a nossa neutralidade e objetividade na coleta dos dados, como também a subjetividade, potenciando sempre a espontaneidade dos sujeitos da pesquisa nos dados proporcionados.

É de sublinhar que em todo esse processo, nos limitamos apenas a situar-nos nos locais certos onde se fazia possível captar os discursos dos pesquisados e nunca influenciá-los nas suas escolhas e nos seus discursos. Tal postura ajusta-se com a visão de Mazzotti e Gewandsnajder (1996, p.166), quando afirmam que “os comportamentos a serem observados não são predeterminados, eles são observados e relatados da forma como ocorrem e que possibilita ao pesquisador se integrar à cultura daqueles sobre quem pesquisa e ver o mundo sob a perspectiva deles”.

3.3.2- Procedimentos de coleta dos dados: As entrevistas

As entrevistas, tal como afirmam Ludke e André (1986),

representam um dos instrumentos básicos para a recopilação de dados dentro da perspectiva qualitativa, permitindo a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos(LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 33-34).

Para Laville e Dionne (1999), a entrevista oferece a possibilidade de o entrevistado formular uma resposta pessoal, e, assim, o pesquisador pode obter uma ideia melhor daquilo que o professor ou o aluno verdadeiramente pensa e se certifica, na mesma ocasião, a sua competência. Nessa óptica, para a coleta dos dados necessários à elaboração desta dissertação a entrevista foi uma das ferramentas privilegiadas.

Os sujeitos destas entrevistas foram as duas professoras das duas turmas pesquisadas e os alunos (em total sete alunos) de uma das turmas onde foi implementado o método de trabalho independente. A entrevista com as professoras teve um caráter semi-estruturado, durante a qual buscamos obter informações sobre os conteúdos curriculares, os métodos e os procedimentos que os professores implementam em face do desenvolvimento do Programa curricular de Biologia da 9ª classe, bem como oferecemos a oportunidade às entrevistadas para dissertar sobre os seus saberes.

Uma semana depois de termos começado com as observações das aulas das professoras, chegamos ao entendimento quanto à data para a realização da entrevista. A entrevista foi realizada contando simultaneamente com a presença das duas professoras pesquisadas. Contudo, logo depois da entrevista, nós percebemos que a gravação dos

discursos emitidos pelas professoras não estavam devidamente registrados. Neste contexto, um dia depois, comunicamos o fato às professoras e nos acordamos repetir a entrevista na semana a seguir.

Porém, resulta pertinente salientar que praticamente a data que nós havíamos estabelecido inicialmente para se aplicar os instrumentos de coleta dos dados não foram cumpridos. Por sua vez, a entrevista repetida a essas professoras deu-se sem contratempos e teve como espaço físico a sala dos professores e decorreu logo depois de assistir as aulas das mesmas. Ela começou tendo o pesquisador explicitado acerca da importância pessoal e social da sua pesquisa. Na ocasião, o pesquisador agradeceu pela enorme contribuição que essas professoras estavam proporcionando para a execução da pesquisa.

Nessa entrevista, a primeira questão que nós fizemos foi: *Qual tem sido a vossa trajetória até aqui como professoras de biologia na 9ª classe?*

O nosso propósito consistia em procurar obter informações sobre a trajetória profissional das professoras. Nesta perspectiva, o que nós estávamos buscando era saber se essas professoras que lecionam as turmas de 9ª classe eram licenciadas ou não. Se fosse o caso, em que disciplina e que tempo levavam na escola não só como professoras, mas sim, como professoras de biologia nas turmas de 9ª classe.

A segunda questão, *tendo em conta o vosso programa que conteúdos vocês vão trabalhar este ano, este trimestre e nestas semanas?*

Nessa questão nós tínhamos o propósito de obter informações sobre os conteúdos didáticos que as professoras previam abordar nesses períodos. Isto tornava possível confrontar a informação, não só com o programa curricular da disciplina de biologia, como também através das observações que nós íamos efetuando nas aulas dessas professoras.

A terceira questão da entrevista foi a seguinte:

Agora, relativamente aos métodos de ensino, não só para esses conteúdos semanais, mas para todos os conteúdos que contêm o vosso programa, que métodos vocês têm em perspectiva para abordar todos estes conteúdos?

Para essa questão, as revelações feitas pelas professoras eram de relevância capital. Buscávamos saber sobre os métodos que elas consideravam adequados para o tratamento das matérias objeto de estudo nessa classe. Nosso intuito era perceber se as professoras tinham em mente os métodos que promovem a participação ativa dos alunos.

A questão número quatro, foi elaborada como se vê a seguir: *Será que os vossos métodos reservam a possibilidade do aluno exercer plenamente o seu papel ativo e a sua autonomia, como forma para o desenvolvimento da sua criatividade?*

Por meio desta questão nós não esperávamos apenas que as professoras nos dissessem sim ou não. Na verdade o que se esperava era que elas indicassem alguns exemplos desses métodos e mostrassem um pouco do que sabem sobre o papel do aluno e sobre o papel do professor durante as aulas ou durante as atividades.

No âmbito da realização dessa entrevista, achamos conveniente ressaltar que nós seguimos uma metodologia bem definida, na qual a maioria das questões colocadas emergiu no calor da conversa. À medida que nós íamos confrontando as professoras, as suas explicações permitiam-nos formular outras questões em torno do papel do professor e do aluno em relação aos conteúdos, métodos de ensino e ensino criativo.

A questão número seis é um exemplo: *“no caso de se atribuir atividades para os alunos, como você disse, para que eles as realizem em suas casas, será que haverá formas de se acompanhar e controlar estes trabalhos?”*.

Com essa pergunta queríamos saber se as professoras criam ou não certos mecanismos de atuação capaz acompanhar os alunos nos seus trabalhos. O propósito é saber se depois das professoras orientarem os trabalhos, os alunos são entregues a sua sorte ou não; se oferecem de forma continuada a orientação e por fim, se as professoras fazem o controle das atividades na sala de aula.

Durante a realização desta entrevista, nós não tivemos a pretensão de falar sobre o método de trabalho independente, nem na óptica do professor, nem na do aluno. A nossa prioridade era a de buscar e obter todas as informações que nos pudessem servir para a compreensão dos contornos seguidos pelas professoras e pelos alunos no marco do processo de ensino e aprendizagem da Biologia em face do desenvolvimento e formação de competências nos educandos.

Em relação à entrevista coletiva que foi aplicada aos alunos, é conveniente esclarecer que os sujeitos entrevistados foram apenas os alunos da turma Z1. A ideia de excluir os alunos da turma Y2 derivou-se da nossa suposição a partir da entrevista efetuada com as professoras.

Sendo o entendimento sobre o método de trabalho independente o objetivo oculto da nossa pesquisa, durante a entrevista, a professora da turma Y2 no seu discurso transpassou a ideia de não aplicar esse método durante o período que compreenderia a nossa pesquisa. Assim, nós concluímos que esses alunos não teriam elementos para nos

fornecer sobre a prática da referida professora no âmbito da aplicação do método de trabalho independente.

No procedimento dessa entrevista, um dia antes da sua realização nós passamos na turma Z1. Na ocasião, conversamos com aqueles alunos que nós vínhamos identificando ao longo das nossas visitas e pedimos para que eles cooperassem mais uma vez na nossa pesquisa; nesse caso, aceitando dar uma entrevista com a qual eles iriam contribuir para a conclusão da nossa pesquisa, que se espera contribuía grandemente na melhoria da qualidade do nosso processo de ensino e aprendizagem.

Em vista disso, ficou determinada a data para a realização da entrevista conforme a disponibilidade dos alunos. Optamos por uma entrevista em grupo, perspectivando não só dar a voz a um maior número de alunos (sete), como também criar um ambiente mais profícuo ao diálogo.

Antes de começar a entrevista nós renovamos os nossos agradecimentos pela disponibilidade dos alunos. Fizemos questão de informar que as informações que seriam proporcionadas por eles teriam o maior sigilo, com nomes fictícios, pelo que deveriam ser o mais sincero possível. Na primeira questão colocada solicitou-se que os alunos se apresentassem. Nisto, nós sugerimos que pudessem fazê-lo usando nomes fictícios. O que nós pretendíamos com isso, era que os alunos na sua fala se sentissem a vontade, sem medo de represálias por parte da escola e dos professores.

Vale destacar que nesta entrevista tal como foi nas anteriores, nós não tivemos nenhuma pergunta predeterminada. A nossa intenção era simplesmente dialogar com os alunos, ouvir as suas opiniões não só sobre o seu aproveitamento acadêmico, como também ouvir os significados que eles atribuem ao trabalho dos professores, aos seus fracassos e às suas vitórias.

3.3.3- Procedimentos de coleta dos dados: Os questionários

O questionário tomado como um dos instrumentos de coleta de dados nesta pesquisa, tem sido muito utilizado em todos os tipos de pesquisas. Para CHAER *et al.* (2011), o questionário define-se como técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.

Em si, foram aplicados dois questionários, um para os professores e outro para os alunos. A elaboração dos questionários visou proporcionar dados que pudessem servir como objetos de análise para a elaboração do nosso relatório final de dissertação. Assim, esse instrumento estruturou-se compondo-se de treze questões no caso dos professores e oito questões no caso do questionário aplicado aos alunos.

Para o questionário aplicado aos professores, além de conter questões fechadas, também continha questões abertas, nas quais se solicitava os professores exporem as suas ideias de forma exaustiva em torno do método de trabalho independente. Entre as questões, seis são fechadas e oito fechada com espaços para justificar.

A nosso ver, trata-se de um instrumento muito extenso, difícil de ser respondido a correr. Nesta perspectiva, nós demos o tempo suficiente para que os professores pudessem resolvê-los em suas casas, e para assegurar o retorno, fomos entregando os mesmos às professoras pesquisadas, para redistribuí-los. Solicitamos ainda que as mesmas professoras ficassem por recebê-los dos professores seus colegas uma vez respondidos, pois, elas conheciam melhor os horários de saída e entrada desses professores na escola.

É imperioso ressaltar que, para assegurar a fidelidade e cientificidade da pesquisa, os questionários não foram aplicados apenas aos professores de Biologia. Fizemos questão de entregar a todos os professores da escola, não só aos que lecionam no período matinal como também a aqueles que trabalham no período vespertino. Claro, sempre que esses professores aceitassem contribuir para a nossa pesquisa. Ainda assim, muitos professores mostraram receio e não aceitaram receber os questionários, outros aceitaram, mas não conseguimos o retorno dos mesmos por várias razões.

Relativamente ao questionário aplicado aos alunos, convém referir que todas as questões eram majoritariamente fechadas. Contudo, apenas seis questões do questionário traziam lacunas para se preencher, como forma para explicitar melhor as respostas.

Quanto à estrutura do questionário aplicado aos professores, o que podemos dizer é que o mesmo tinha as primeiras três questões (1, 2 e 3), pensando nos métodos de ensino, entre os quais se particularizou o método de trabalho independente e sua relação com o ensino inovador. Nisto, os professores foram

solicitados a se exprimir, se concordavam ou não com a ideia tanto na busca dos métodos que inovam o processo de ensino, quanto no reconhecimento desse método na sua prática docente como potenciador da qualidade de aprendizagem dos seus alunos.

Com estas questões o que nós esperávamos na verdade era obter informações claras, mostrando o quanto esses professores reconhecem na sua prática docente o método de trabalho independente dos alunos. Com essas questões, pensamos ter criado as bases para explorar melhor o que esses professores poderiam saber ou não sobre esse método de ensino através das outras questões subseqüentes tanto fechada como abertas.

Quanto às questões número 4, 5 e 6 como a seguir se explicita respectivamente:

4. *“As particularidades da sua disciplina e dos seus alunos favorecem a aplicação do método de trabalho independente? () Sim; () Não. a) Porque?”*

5. *“Na sua pratica docente você entende que orientar o trabalho independente exige de forma ordeira o comprimento das seguintes etapas (Indique a ordem numérica).*

() Planificação minuciosa do professor ; () Controle sistemático das atividades desenvolvidas pelos alunos; () Execução das atividades; () Orientação previa aos alunos

a) Em que consiste na sua ótica a planificação?

b) A execução inclui? “.

As questões anteriores, nas quais se identificam e se esperam respostas tanto fechadas como abertas, consideramos que ambas são de grande importância, pois, por um lado vão nos permitir perceber e enxergar as percentagens e as razões que estes professores encontram como base para a utilização ou não do método de trabalho independente ao se expressar positivamente ou negativamente.

Por outro lado, supomos que as razões levantadas por esses professores se sustentem com base no amplo domínio que eles têm, tanto quanto em termos dos conteúdos que eles ensinam como também nos métodos que eles usam, tendo em conta o papel ativo, crítico e criador do aluno na aprendizagem.

Nesse sentido, acreditamos que o conceito que o professor atribuiu a cada uma das etapas do método de trabalho independente deve nos possibilitar compreender a sua

visão geral sobre as reais potencialidades educativas que esse método pode oferecer tanto para o aluno como para o professor e a sociedade.

Relativamente às questões 6,7, 8, 9, 10, 11, 12 respectivamente:

6- *Ao orientar o trabalho independente o professor pode:*

- Orientar atividades ainda que não façam parte do programa curricular;*
- Orientar atividades que guardem alguma relação com o programa curricular;*

Orientar atividades ainda que não façam parte do programa curricular, mas que interessam ao aluno e ao professor e contribuem para o enriquecimento e contextualização dos conhecimentos dos alunos..

7- *O professor quando orienta o trabalho independente:*

Não necessita preocupar-se com o volume e com a complexidade dos conteúdos que orienta aos alunos;

Algumas vezes deve preocupar-se com o volume e com a complexidade dos conteúdos que orienta aos alunos;

Deve preocupar - se com o volume e com a complexidade dos conteúdos que orienta aos alunos. Por quê?

8- *A execução do trabalho independente pode garantir ao aluno:*

- A assimilação consciente do material de estudo;*
- A aquisição de novos conhecimentos;*
- A aquisição de novos conhecimentos, sua consolidação e aprofundamento;*

9. *Na sua prática docente, você compreende que o fracasso do trabalho independente depende:*

- do aluno que não se esforça.*
- de você como professor.*
- de ambos.*
- da falta de recursos didáticos.*

a) explicita

10. *No método do trabalho independente, em sua opinião o papel do professor é:*

- Ajudar o aluno a encontrar a solução dos problemas.*
- Trabalhar em conjunto com o aluno para a solução dos problemas.*
- Distribuir as atividades de cada aluno ou grupo de alunos.*
- Orientar o aluno na solução dos problemas por si mesmo.*

Porque?

11. *A organização dos alunos nos trabalhos independentes pode ser em grupo e individual.*

() Eu prefiro o trabalho independente individual.

() Eu prefiro o trabalho independente em grupo.

() Eu prefiro ambos tipos de trabalhos independentes.

Por quê?

12. *A classificação do método de trabalho independente admite a existência de:*

5-Trabalho independente reprodutivo

6-Trabalho independente produtivo

7-Trabalho independente criativo

Qual ou quais deles você prefere? usa números.

a) Por quê?

As perguntas anteriores (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) referem-se a um tipo de questões manifestamente fechadas e abertas, nomeadamente a 7, 9, 10, 11, 12, nas quais o professor é solicitado a explicitar. As questões abordam a relação que existe entre o programa curricular da disciplina, o professor, o aluno e o contexto vivenciado tanto pelo professor quanto pelo aluno.

Nesta ótica, o professor tendo a noção acertada do método de trabalho independente a sua resposta e explanação revelará que modo este professor consegue na sua prática pedagógica fazer com que os seus alunos manifestem a sua autonomia e criatividade diante das atividades que ele orienta. Deve-se supor nesse caso, que a atuação do professor esteja pautada cumprindo todas as exigências didáticas metodológicas que este método estabelece.

Quanto às restantes questões presentes no questionário dos professores (11, 12, 13 e 14), sendo todas elas fechada por um lado e aberta em outro, a intenção era que os professores em todas elas, pudessem nos permitir perceber sobre o nível de conhecimentos que eles detêm, quanto às etapas que se cumprem na materialização de trabalho independente na sala de aula. Espera-se nessas questões que o professor revele o quanto sabe sobre o papel de casa do professor como coordenador, orientador e planejador das aprendizagens dos alunos, assim como também a sua co-responsabilidade face ao êxito e fracasso do aluno no marco dos resultados esperados.

Quanto à estrutura do questionário aplicado aos alunos, como referimos anteriormente, percebendo-nos da natureza das perguntas assim como a facilidade que o

mesmo oferecia para ser respondido, nós achamos ser exequível que o mesmo fosse respondido durante os cinco minutos do intervalo. Nesse sentido, um dia antes da sua aplicação, nós passamos pelas duas turmas e estabelecemos o acordo com os mesmos sobre a data e a hora em que poderia ser aplicado o questionário.

Assim, na manhã de terça-feira, no 3ro tempo foi o espaço temporal acordado para a aplicação do mesmo. É de reconhecer que nesse dia na turma Z1 nós fizemos a questão de aproveitar o espaço de tempo entre o professor de matemática que estava saindo e a professora de geografia que ia entrar no 4to tempo.

Porém, é pertinente ressaltar que nós encontramos os alunos da turma Z1 bem organizados, o delegado da turma estava organizando os seus colegas que já estavam querendo sair, talvez por esquecimento. Ai ele de pé ia dizendo, ninguém sai, temos um questionário a preencher.

Vale explicitar que, estando a distribuir os questionários na turma Z1, demos conta das dificuldades que havia em aplicar simultaneamente o questionário na turma Y2. Nisto, vendo que o tempo estava se esgotando, entendemos pedir o apoio do professor de Português que na altura estava passando pelo corredor, para cuidar a turma Z1 enquanto nós íamos para a turma Y2.

Contudo, apesar dos constrangimentos verificados no início, felizmente tudo correu bem. Enquanto estava chegando à professora que ia a entrar no quarto tempo na turma Y2, nós já estávamos recolhendo os questionários resolvidos pelos alunos. Porém, pelo o que pudemos apreciar, em ambas as turmas naquele dia houve um elevado número de alunos ausentes, fruto possivelmente da chuva que se tinha abatido sobre a cidade pela madrugada.

Quanto às questões que compunha o questionário e o que se esperava a partir das respostas dos alunos, achamos conveniente ressaltar algumas delas, nomeadamente:

1. *Zona da cidade de Cabinda em que você vive.*

2. *Você usa as seguintes fontes de informação:*

() *Jornais*; () *TV*; () *Radio*; () *Internet*.

3. *Que leituras você faz no seu dia a dia.*

() *Livros*; () *Revistas*; () *Não lê*

4. *Seus amigos:*

() *Os seus amigos não estudam*; () *Os seus amigos estudam na sua escola*; ()

Os seus amigos estudam em outras escolas.

Em que escola os seus amigos estudam?

5. Sobre o seu histórico escolar: *Quantas vezes você já reprovou de classe?*

() Nunca; () Uma vez; () Duas vezes; () Três vezes; () Quatros vezes;
() Cinco vezes; () Seis vezes.

As respostas esperadas nestas questões eram basicamente de foro pessoal e individual. Entretanto, com perspectivas de revelar informações capaz de guardar alguma relação, direta ou indireta, quanto ao sucesso e o insucesso escolar dos mesmos, assim como as estratégias metodológicas utilizadas pelo professor.

Nesta perspectiva, a nossa suposição sugere que, os professores conhecendo os bairros por onde os seus alunos residem, podem assumir determinadas estratégias que facilitam a interação entre os mesmos e influenciar a expressão das habilidades associadas ao trabalho independente dos alunos assim como o rendimento acadêmico no geral.

Assim, o nosso entendimento sugere que quanto mais e melhor o professor na sua relação com os alunos, estiver percebido do contexto que envolve o dia a dia do aluno, mais capacitado estará para conduzir com flexibilidade as aprendizagens dos seus alunos. Nesse sentido, os métodos aplicados pelo professor não só terão exequibilidade em relação aos conteúdos, mas, sobretudo, às particularidades dos seus alunos. Com isso, poder-se-ia pensar e esperar resultados positivos tanto para o professor, quanto para os alunos, a escola e a sociedade.

Nesse sentido, é imperioso sublinhar que a nossa ideia á partida é que todo o aluno de uma forma ou de outra, pode manifestar as qualidades que são atribuídas ao método de trabalho independente, independentemente da sua origem social ou do seu sexo, valendo-se fundamentalmente do elevado nível da auto preparação do professor, na criação de zonas de desenvolvimento proximal e do empenho pessoal do educando.

Assim, a nosso ver, os alunos que cultivam o hábito de leitura assim como a busca incessante de informar-se por diferentes vias, tem a facilidade de se expressar e construir o seu saber sociocultural. Neste sentido, nos parecer que são hábitos que tem uma grande influência na aprendizagem do aluno assim como na expressão da auto atividade, independência e criatividade cognitiva, tal como nos lembra a pedagoga Solé em torno do hábito de ler, quando afirma que a leitura “é um dos meios mais poderosos que possuímos os humanos para informar-nos e aprender. Para essa pedagoga, através das leituras podemos estabelecer relações significativas entre o que já sabemos, temos vivido ou experimentado e o que o texto nos

proporciona; com o qual chegamos a compreensão. O fato de compreender implica atribuir significado ao novo conhecimento e relacioná-lo substantivamente com o que já possuímos e se integra na nossa estrutura cognitiva (Solé, 2001).

CAPÍTULO IV

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

No presente capítulo, segue a análise e interpretação dos dados coletados através dos diferentes instrumentos utilizados na pesquisa, nomeadamente as observações das aulas, os questionários e as entrevistas às professoras e alunos.

Importa destacar que, durante o levantamento dos dados decorrentes na sala de aula, fez-se uma seleção de todas as situações em que os alunos puderam revelar a auto atividade, a independência e a criatividade cognitiva, decorrentes não só na execução do trabalho independente como também em outros contextos da relação professor-alunos. Dessa forma, através das análises das fontes de dados, nesta seção se discute o papel do professor e do aluno em torno desse método e o papel deste no desenvolvimento da auto atividade, independência e criatividade cognitiva do aluno.

4.1- Que conteúdos são orientados pelos professores de Biologia nos trabalhos independentes?

Os dados coletados em torno das questões 2 e 6 durante a entrevista (p.119 e p. 120), revelaram que para essas professoras, os conteúdos curriculares que conformam o programa de Biologia da 9ª classe o seu tratamento subscrevem-se tendo em conta a distribuição do ano letivo em três Trimestres. Nesse sentido, as professoras relatam que os temas “A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos”, “Organização das plantas” e “Organização dos animais” são previstos para que ocorram no I, II e III trimestre, respectivamente.

No entanto, quanto ao tema “A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos”, por exemplo, cumpriu-se o equivalente a 75% no primeiro trimestre. Assim, o seu desenvolvimento estendeu-se até o II trimestre. Vale explicitar, ainda, que, na altura da realização desta entrevista as professoras fizeram entender não terem ainda uma ideia um tanto quanto clara sobre os conteúdos que haveriam de ser orientados nos trabalhos independentes. Contudo, ressalva-se que todas as informações proporcionadas pelas professoras acerca dos conteúdos curriculares, ao longo da nossa estadia no campo de pesquisa foram sendo constatadas e concretizadas.

Os conteúdos que foram determinados e selecionados pela professora Amélia para os trabalhos independentes dos alunos derivaram da sequência didática correspondente ao tema “A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos”, mais concretamente os conteúdos do Subtema 1.2: “*A célula: As células procariotas e eucariotas animal e vegetal. Comparação da célula procariota e eucariota animal e vegetal*” e do Subtema 1.4: “*Metabolismo celular: Anabolismo e catabolismo. Captação de energia: Fotossíntese e quimiossíntese*”.

Na visão desta professora, em uma conversa posterior, em face da seguinte pergunta: *Que critérios foram aplicados para a seleção dos conteúdos orientados nos trabalhos independentes?* Essa professora respondeu:

A determinação dos conteúdos que foram objetos dos trabalhos independentes do tema “A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos”, obedeceu a uma escolha pessoal, tendo em conta a necessidade de diversificar as opções metodológicas assim como a intenção de privilegiar as metodologias que atribuem ao aluno um papel preponderante na aprendizagem¹².

Em vista disto e à luz daquilo que se pode enxergar através das observações das aulas, a ideia que prevaleceu da escolha dos conteúdos para a orientação do trabalho independente, nos sugere não ter existido nenhum critério rigoroso ou aparente como base para determinar quais deveriam ser tratados com este método e quais não. Com base nisso, a nosso ver, para a professora Amélia, qualquer tipo de conteúdo do programa pode ser objeto de trabalho independente, na medida em que o processo de ensino e aprendizagem privilegia que o aluno exerça o papel ativo e crítico na construção do seu saber, com o qual o aluno desenvolve a sua auto atividade, autonomia e criatividade cognitiva.

A indeterminação ou a imprecisão dos critérios que orientam a escolha dos conteúdos pode ser um fator capaz de interferir negativamente no sucesso e na efetividade dos trabalhos orientados. Pois, em nosso entender, uma precisão referente aos critérios que definem e determinam a natureza dos conteúdos a serem objeto dos trabalhos, equivale a uma precisão também nos propósitos que se quer alcançar. O

¹²Deste trecho em diante, os parágrafos com fonte em itálico correspondem a transcrições fiéis das fontes de dados, caderno de campo produzido durante as observações das aulas e da entrevista, questionário.

professor deve ter um conhecimento amplo em relação à natureza dos conteúdos que orienta como forma para se determinar os métodos profícuos para o seu tratamento (ZABALA, 1998).

Entretanto, é imperioso destacar, que os Subtemas acima citados, além de comportarem os conteúdos de natureza conceitual, claramente notórios no Programa da 9ª classe e mais concretamente no tema “A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos e Metabolismo celular”, também incluem os conteúdos fatuais, comportamentais e atitudinais, que a nosso ver, propiciam as condições que permitem a diversificação das propostas metodológicas, sendo conseqüentemente adequados para a orientação dos trabalhos independentes (ZABALA, 1998).

Assim, pelo que se pode perceber através da análise dos conteúdos do programa, boa parte ou se não a maioria dos conteúdos do programa de Biologia da 9ª classe, pode ser susceptível de ser orientado nos trabalhos independentes. Entre muitos dos requisitos que apresentam, se destacam a possibilidade de serem contextualizados, a possibilidade para o aluno utilizar as suas próprias palavras, assim como as condições para o estabelecimento de relações entre diferentes matérias, a interdisciplinaridade.

No concernente à contextualidade, estes conteúdos permitem não só a incorporação dos conhecimentos cotidianos e espontâneos dos alunos, como também integrar-se ao contexto sociocultural vivido por eles. Os educandos podem utilizar as suas próprias palavras e seus próprios exemplos, inclusive os que se derivam de outras disciplinas como a geografia, a química, a informática, entre outras. Nessa óptica, em nosso entender, o papel desempenhado pela professora como orientadora e mediadora das aprendizagens dos alunos foi determinante para a seleção e o tratamento dos conteúdos e não uma escolha compartilhada entre professora/alunos, no sentido de refletir as motivações e os interesses de ambos os sujeitos do processo.

4.2- Quais são as estratégias metodológicas utilizadas pelos professores de Biologia no âmbito do desenvolvimento do trabalho independente?

Para Zabala (1998),

o crescimento pessoal dos alunos implica como objetivo supremo, que os alunos sejam autônomos para atuar de maneira competente nos diversos contextos em que haverão de se desenvolver. Impulsionar

esta autonomia significa tê-la presente em todas e cada uma das propostas educativas [...] (ZABALA, 1998, p.102).

Concordando com este pensamento, durante as nossas observações às aulas das professoras de Biologia, nos deparamos com várias realidades. Em alguns momentos eram mais explicitadas, mas em outras não tanto. As professoras de uma forma ou de outra buscaram ir ao encontro do pensamento expressado por este pedagogo, diversificando as metodologias, tendo em mente a formação do aluno como um cidadão culto e capaz de dar respostas aos problemas do seu dia a dia, de forma autônoma e crítica.

Na busca de uma compreensão em torno dos significados que essas professoras atribuem ao método de trabalho independente, mais concretamente às estratégias que estas aplicam, nós observamos as aulas das mesmas e nas entrevistas as confrontamos com várias questões, entre as quais: *“Qual tem sido a vossa trajetória até aqui como professoras de biologia na 9ª classe?”*.

As professoras declararam serem formadas no Instituto Superior de Ciências da Educação (ISCED-CABINDA). No caso da professora Vanda, ela é licenciada na especialidade de pedagogia a mais de três (3) anos. Já a professora Amélia, é licenciada na especialidade de biologia a menos de um ano. Ambas são detentoras do curso médio de formação de professores na especialidade de Bio/química.

A Professora Vanda trabalha na docência a mais de dezessete (17) anos, dos quais oito (8) foram ensinando a disciplina de biologia. A professora Amélia trabalha como docente a mais de catorze (14) anos, dos quais doze (12) foram dedicados ao ensino da disciplina de química e dois (2), a disciplina de biologia.

Anosso ver, o nível de formação e o tempo de serviço das professoras pesquisadas, direta ou indiretamente, influenciam a qualidade da prática pedagógica das mesmas. Por essa razão, pode-se admitir que a construção da identidade dessas professoras é o resultado de um processo de confrontos e de descobertas de novas propostas e sentidos na sua ação pedagógica, na qual se incorporam as estratégias de ensino que promovem cada vez mais a participação ativa, crítica e criativa do aluno na aprendizagem.

Um olhar atento para aquilo que é denominado vulgarmente trabalho independente, nosso principal objeto de estudo, é pertinente aceitar o esclarecimento, pois, segundo os discursos e a prática pedagógica da professora Vanda da turma Y2, na

pergunta “Então você crê que o método do trabalho independente é muito importante na abordagem dos conteúdos da 9ª classe?”. Essa professora respondeu o seguinte “o trabalho independente dos alunos é basicamente a tarefa de casa ou TPC que se orienta aos alunos”.

Nesse sentido, a professora Vanda consequente com o seu discurso durante a entrevista, não aplicou este método durante o período que durou a nossa pesquisa. Apenas se conformou com a orientação de tarefas para casa (TPC). Sendo assim, a tarefa de casa (TPC) e o trabalho independente na visão desta professora, ambos refletem o mesmo significado na prática pedagógica.

Em dissonância com o discurso dessa professora, importa ressaltar que, a tarefa de casa (TPC), conforme esboçam autores como Pidkasisti (1986), Cao e Rodriguez (2010), Libâneo (2006), Yesipov (1981), entre outros, de modo nenhum não pode ser entendida como trabalho independente na sua plenitude.

Em contrapartida à Vanda, a professora Amélia da turma Z1 afirma que “o trabalho independente propriamente dito distingue-se claramente do TPC”. Existe uma distinção clara entre o TPC que se deriva de um planejamento ou plano de aula e o trabalho independente que resulta do trabalho de planejamento de uma unidade didática ou de ensino, onde se determinam a sequência de atividades ou sistemas de conteúdos, de objetivos, de habilidades, de métodos, de meios e de avaliações que conformam uma unidade didática.

Nesta perspectiva, consideramos importante ressaltar que ao longo das nossas observações na sala de aula da turma Z1, tornou-se um costume vivenciar momentos nos quais de forma manifesta se revelaram verdadeiros trabalhos independentes dos alunos. Esta professora para além das tarefas que orientava quase em todas as aulas, distinguia o TPC do trabalho independente.

A seguir explicita-se aquilo que foi a nossa percepção e registros em torno da aplicação do método de trabalho independente dos alunos, que visava à formação das habilidades associadas à auto atividade, à independência e à criatividade cognitiva dos mesmos:

“PROFESSORA: Amélia

9ª classe: Z1

DATA: 22/04/2013

HORA: 9H10

ALUNOS PRESENTES: 67

TEMA: A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

Subtema: A célula. Célula procariota e eucariota.

Sumário: Comparação da célula procariota e eucariota animal e vegetal.

Apresentação do trabalho independente.

Nesse dia, a professora, logo depois de escrever os preliminares no quadro, olhando os alunos de frente, na tentativa de saber quais iriam apresentar o trabalho, fez a seguinte pergunta “*quem vai apresentar o trabalho independente?*”

Seguidamente, dois alunos, uma menina e um rapaz vão ao quadro e falam qualquer coisa com a professora e minutos depois no quadro só permanece o rapaz. Este usando da palavra faz a sua auto apresentação, dizendo “*eu sou o aluno Paulo vou apresentar o trabalho independente*”.

Nisto, utilizando um cartaz contendo os diferentes tipos de células, isto é célula procariota, eucariota animal e vegetal, com um ponteiro ou sinalizador, ele faz questão de identificar as diferentes células, assim como os organelos presentes e ausentes em cada uma. Aqui os diferentes plastos são identificados ou apontados como atributos exclusivos das células eucariotas vegetais; refere-se aqui ao núcleo, aos retículos, às mitocôndrias, ao Complexo de Golgi, como patrimônio exclusivo das células eucariotas; a parede celular como estrutura presente em células vegetais e em células procariotas; os centríolos em células animais; a membrana plasmática, os ribossomas, o citoplasma como entidades comuns a todas as células.

Por último, com uma voz pausada, o aluno declara ter dito tudo quanto tinha para falar e seguidamente, escuta-se os aplausos efusivos dos colegas por todos os cantos da sala e alguns dizem “*obrigado delegado*”.

Continuando, a estudante se apresenta novamente no quadro, dizendo: “*eu sou a Yamila*”, pendura no quadro o seu cartaz contendo as principais ideias em torno da sua exposição. Assim, faz a análise dos diferentes organelos e suas funções. Aponta o RER (Retículos Endoplasmático Rugoso) como organelos das células eucariotas dotado de ribossomas na sua superfície externa responsável pelo processo de síntese de proteínas. Fala dos diferentes organelos como é o caso dos cloroplastos, apontando estes como orgânulos presentes nas células eucariotas vegetais, responsáveis pelo processo de fotossíntese – que resulta na liberação de oxigênio para a atmosfera, do qual depende

avida do homem e de muitos outros seres vivos e a transformação de energia solar em energia acumulada nos compostos orgânicos.

Na sequência, a aluna refere às mitocôndrias e as reconhece como produtoras de energia para a célula, o organismo e acrescenta, contêm o seu próprio ADN (DNA na sigla em inglês). Quanto aos centríolos, ela os identifica como organelos característicos das células eucariotas animais, contudo, quanto a suas funções ela não faz menção e dada a demora e as dificuldades visíveis da aluna na sua exposição, a professora viu-se obrigada a intervir, para chamar atenção a aluna e corrigir. Nisto, a professora esclarece que estes orgânulos intervêm nos processos de divisão celular, atuando na formação do fuso acromático. Assim, deu-se por terminada a fala da Yamila (nome fictício), que ainda assim, apesar de algumas imprecisões, viu-se aplaudida pelos colegas.

Com a retirada da aluna Yamila, três alunos se apresentam no quadro, dois deles se ocupam de sustentar o cartaz contendo o esquema das células eucariotas animais e vegetais, e um toma a palavra e diz o seguinte, *“eu sou o aluno Pedro, vou apresentar o meu trabalho”*.

Com isso, o Pedro começa a sua exposição identificando no cartaz a célula Procariota, Eucariota animal e Eucariota vegetal utilizando-se de uma régua. Seguidamente ele, olhando para o esquema da célula eucariota animal e vegetal, vai sinalando de forma fluente os orgânulos comuns que identificam as células eucariotas assim como os orgânulos que os diferencia.

Apesar do aparente domínio de conteúdo e eloquência manifestado pelo Pedro na sua exposição, deve-se ressaltar que o cartaz utilizado pelo aluno continha a legenda dos organelos, o qual de uma forma ou outra pode ter influenciado e facilitado à exposição, tornando a fala mais facilitada, reduzindo a margem de erros. Porém, a exposição do aluno como tal, não aparentou basear-se em uma leitura literal do trabalho, pois, este aluno durante a exposição inclusive, quando podia, até olhava de frente os colegas assim como a professora, permitindo um certo feedback.

Terminando a sua fala, os colegas agradecem pela qualidade da exposição e retribuem com aplausos efusivos prolongados. É de referir que muitos alunos se fizeram presentes no quadro, alguns apenas se referiram aos seres vivos dotados das células eucariotas animais e vegetais. Neste caso, ouviu-se falar da bananeira, da mangueira, do cão, do gato, da bactéria e do vírus (a professora retificou e corrigiu). Outros alunos, igualmente, apenas usaram da palavra para referir um ou dois organelos, presentes ou ausentes em uma ou em outra célula.

Continuando, a professora toma a palavra para perguntar aos alunos se ainda havia alguém com pretensão de apresentar o seu trabalho. Não havendo alunos interessados a professora deu por terminada a aula.

Aproveitando o momento, uma aluna interroga a professora, dizendo, “*durante a exposição dos colegas eu fiquei com dúvidas, existe ribossomas ou ribossomos?*” Nisto a professora esclarece, dizendo que “*se refere à mesma coisa*”. Assim, aproveita a oportunidade para esclarecer que “*os vacúolos das células animais são de pequenas dimensões enquanto nas células vegetais são de grandes dimensões*” e nisto, a professora vai ao quadro para ilustrar o tamanho destes organelos nas células vegetais.

Ato seguido, uma aluna informa a professora, avisando que o tempo já se havia esgotado há bastante tempo. Nisto a professora responde, “*muito obrigada*”, e acrescenta, “*gostei da aula. Para os alunos que não apresentaram o trabalho na sala de aula, devem me entregar os seus cadernos para eu revisar o que fizeram e atribuir lhes nota. Podem sair*”.

DATA: 17/06/2013

HORA: 9H10

ALUNOS PRESENTES: 54

TEMA: A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

Subtema: O metabolismo celular.

Sumário: Captação de energia. Fotossíntese quimiossíntese.

Produção de energia metabólica. Respiração aeróbia e fermentação.

A aula contou pelo menos com a presença de 54 alunos, desta vez, notou-se que quase todos os alunos estavam sentados adequadamente, com a exceção de dois alunos, cuja mesa estava em imperfeitas condições.

Iniciando a aula a professora começou por dizer que na aula passada haviam dado início ao estudo sobre o metabolismo celular, nisto a professora explicitou sobre os tipos de reações que conformam o metabolismo celular, nomeadamente o anabolismo e o catabolismo, a partir das quais se mantêm os processos vitais dos seres vivos.

Nesta perspectiva a professora, acrescentando, disse que hoje iriam dar continuidade ao estudo sobre o metabolismo celular, que iriam fundamentalmente ver o que os alunos fizeram a respeito do trabalho orientado. Ato seguido, dirigiu-se ao quadro para escrever os preliminares e o sumário. Logo que concluiu, virando-se de frente perante os alunos disse: “*Quem pode*

responder a nossa 1ª pergunta?” Nisto ouviu-se muitos alunos a dizer eu, eu, eu; enquanto os outros levantando as suas mãos ao ar diziam: aqui, aqui, aqui.

Contudo, a professora entendeu dar a palavra ao aluno mais próximo de si, que na ocasião era precisamente o delegado da turma, que colocando-se de pé respondeu: *“o anabolismo como tipo de reações metabólicas ocorrem na síntese de biomoléculas nos seres vivos. Também se dá na fotossíntese que decorre nas plantas”.*

Continuando, *“o catabolismo como processo de degradação de macromoléculas como as contidas nos alimentos, arroz, feijão, carne, se dá no processo de respiração celular nas mitocôndrias e na fermentação ao nível das bactérias”.*

Terminando a exposição do aluno a professora tomando a palavra fez a seguinte pergunta: *“concordam com o que disse o delegado? Alguém tem mais algo para falar sobre essa pergunta?”*

Nisto, outro aluno levantando-se disse que *“o anabolismo é síntese e pode ocorrer nos ribossomas enquanto que o catabolismo é degradação para se obter a energia para o funcionamento do organismo, exemplo o feijão dentro do nosso organismo vai oferecer energia para nós”.* Outro aluno levantou-se logo para referir-se da 1ª questão, mas quase que esteve no mesmo sentido dos seus colegas predecessores.

Continuando, a professora disse: *“a questão nº 2 eu quero que seja respondida por uma menina”.* Seguidamente viu-se muitas estudantes levantando as mãos para o ar, mostrando a disponibilidade para responder a questão, contudo, sem esperar pela indicação da professora, uma das alunas, a Fátima(nome fictício) disse: *“Os seres vivos têm muitos mecanismos de captação de energia. Para os organismos com células eucariotas vegetais, tais como a laranja, o tomateiro, o mecanismo é a fotossíntese; com esse mecanismo a energia que vem do sol é transformada nos cloroplastos em energia química, útil inclusive para todos os outros seres vivos. Tomam o dióxido de carbono para formar a matéria orgânica e libera o oxigênio para a atmosfera, o qual é utilizado pelo homem e pelos animais. Devido à origem da energia utilizada. Estes seres vivos são chamados fototróficos”.*

Prosseguindo, *“o outro mecanismo de captação de energia pelos seres vivos é chamado de quimiossíntese, que é realizado por muitos seres vivos, fundamentalmente dotados de célula procariota, as bactérias. A síntese de substâncias para o organismo resulta de reações químicas que ocorrem na ausência de energia luminosa, através de reações químicas de oxidação de substâncias inorgânicas.*

Deve-se ressaltar que a volta desta pergunta houve várias intervenções, não só por

parte das meninas como também dos rapazes; contudo, não se ouviu aplausos tão fortes como os desta aluna.

Uma das questões que mereceu a intervenção de vários alunos e alunas foi à referente aos processos de produção de energia nos seres vivos, cujo debate e discussão iniciou tendo a professora indicando a aluna Anastácia (nome fictício) para responder a questão. Nisto a aluna baseando-se nas suas anotações começou por dizer, admitindo que os seres vivos “*obtem a energia através do processo de respiração celular nos organismos eucariotas e através da fermentação em organismos como as bactérias*”. Nisto, reconheceu que todos os seres vivos para a realização das suas funções vitais requerem necessariamente do consumo de energia que provém dos alimentos como a fuba¹³, a banana e o arroz.

Seguidamente, a professora perguntou à aluna se tinha mais algo para dizer, nisto a aluna respondeu dizendo que não. Assim, a professora foi indicando os alunos que tinha manifestado intenções para participar. Tal foi o caso do aluno Caetano e Claudio (nomes fictícios), cujas explicações mereceram também o aplauso dos seus colegas. Para Caetano que expõe em torno dos tipos de respiração, “*a respiração pode ser aeróbia quando ocorre necessariamente na presença de oxigênio*”. Apontou como exemplo o caso do homem que não pode viver sem o oxigênio. Por outro lado, segundo este aluno, a respiração também pode ser “*anaeróbia quando ocorre na ausência de oxigênio*” e apontou como exemplos certos tipos de bactérias que não possuem as mitocôndrias.

Quanto ao aluno Claudio, a sua exposição se baseou na equação da reação da respiração celular, representada a partir de um cartaz que ele pendurou em um dos cantos do quadro para mostrar tanto os elementos necessários para a sua ocorrência assim como os produtos destas reações, partindo na ideia de que os organitos responsáveis são as mitocôndrias, tendo como matéria prima os alimentos fundamentalmente ricos em glicose, sendo o oxigênio o receptor final do hidrogênio formando a água.

Quanto à outra modalidade de produção de energia dos seres vivos, este aluno aponta a “*fermentação como um caso particular de organismos como as baterias, decorrente na ausência de oxigênio, portanto, anaeróbios*”.

Neste sentido, o aluno sinala a fermentação como exemplo de processos utilizados para a produção de alimentos e bebidas alcoólicas e destaca como exemplos o pão, o bolo, a cerveja, o iogurte, o vinho, o queijo, incluindo certos medicamentos.

¹³A fuba é equivalente ao alimento derivado do milho transformado em farinha, que no Brasil é denominado fubá, substantivo masculino.

Continuando, dado que o tempo se estava esgotando, a professora pediu para que este aluno não abordasse mais sobre os tipos de fermentação, nomeadamente a alcoólica e a láctea, as quais deveriam ser abordadas na aula seguinte. A professora fez uma síntese daquilo que foi abordado pelos alunos durante a aula, terminando por reconhecer o esforço e dedicação dos alunos e prometeu para os alunos que não participaram dos debates revisar os seus cadernos, como forma para certificar-se de terem feito o trabalho e assim atribuir uma nota para eles.

Uma nota acerca deste trabalho é que a apresentação do mesmo, não exigiu que todos os alunos tivessem que ir ao quadro como da vez anterior, mas sim, o aluno colocando-se de pé na sua própria carteira; salvo algumas exceções como é o caso dos alunos que usaram esquemas representando a estrutura da célula eucariota vegetal ou a estrutura das mitocôndrias assim como as equações representando a fórmula da respiração celular.

Antes da nossa análise daquilo que foi o registro em torno do trabalho independente na turma pesquisada, resulta necessário retomar a fala da professora Amélia, quando respondia as nossas perguntas durante a entrevista, nomeadamente:

Entrevistador: *Será que você no marco do seu planejamento individual pretende utilizar métodos que promovam a autonomia e a criatividade cognitiva dos alunos para além dos expositivos e explicativos?*

Amélia: *Sim*

Entrevistador: *De que forma?*

Amélia: *Dando trabalhos para os alunos fazerem, trabalhos independentes. Sim, é importante porque aquilo já permite ao aluno manifestar criatividade a partir do seu trabalho, da sua busca, leitura e pesquisa, não se limitando apenas nos conteúdos que a professora dá.*

Entrevistador: *Que tipo de contribuições, isto é o que você espera no concreto com esse método?*

Amélia: *Este método é benéfico; o aluno vai investigar, ele próprio vai ser o dono da sua aprendizagem, o aluno investiga, vai fazer leituras e tirar as suas próprias conclusões. Ele busca o conhecimento e traz na sala de aula pra se discutir e debater com os colegas e com a professora.*

Uma compreensão aos significados atribuídos e assumidos pela professora Amélia em torno do método de trabalho independente, tanto na sua prática pedagógica

como nos seus discursos verbais, pode perceber-se que de uma forma geral, ambos expressam manifestamente os aspectos essenciais daquilo que caracteriza o trabalho independente (PIDKASISTI,1986). Nos discursos da professora percebe-se de forma clara a delimitação dos papéis entre o professor e o aluno. Assim sendo, o papel de orientador, planejador e coordenador do processo é atribuído para o professor, enquanto o aluno desempenha o papel de executor das atividades sob a orientação do professor, o qual pressupõe a aplicação de um sistema de estratégias como forma para se assegurar o êxito dos trabalhos.

Neste sentido, pelo o que pudemos enxergar, as estratégias utilizadas por esta professora passaram sempre pela adoção de um sistema de ações nas quais se cumpria de forma escalonada as etapas de planejamento, orientação, execução e controle. É de referir que conforme ficou evidente, cada uma destas etapas compreendia certas exigências, visando o cumprimento de outras estratégias didáticas específicas, tanto para a professora quanto para o aluno.

Relativamente às estratégias seguidas por esta professora em torno do planejamento das atividades do trabalho independente, é importante referir que, por ser uma etapa que caracteriza e identifica o cotidiano do professor e sendo por regra decorrente na casa do educador, não nos foi possível inicialmente certificar-nos da sua existência plena. Contudo, segundo as declarações desta professora emitidas durante uma conversa posterior, ao perguntarmos se realizava o planejamento do trabalho independente e sobre as estratégias que se aplica no planejamento do trabalho independente, a professora Amélia respondeu:

Não faço nenhum planejamento próprio do trabalho independente, mas no planejamento do trabalho independente as estratégias passam pela determinação dos conteúdos, dos objetivos, das fontes bibliográficas a utilizar e a fixação do tempo para a execução, à apresentação e discussão dos trabalhos.

Em nossa opinião, o discurso da professora em torno desta etapa corrobora com o que nós enxergamos no campo de pesquisa. Entre as evidências, constatou-se a existência de um elevado grau de articulação entre as atividades desenvolvidas e apresentadas pelos alunos com as expectativas da professora, relativamente às

atividades orientadas, a forma e o momento da sua apresentação entre outras. Nesta óptica, tornou-se possível supor a existência de algum tipo de Planejamento como base para o cumprimento dos propósitos dos trabalhos.

Entretanto, em nossa opinião, o planejamento escrito e documentalmente acessível, derivado de um processo de análise e reflexão, parece ser o mais recomendado para este tipo de trabalho. Pois, para além de mostrar o que fazer, com que fazer e o para que fazer, também permite a previsão dos resultados e a seleção criteriosa dos conteúdos, desde o ponto de vista da relevância social, interdisciplinaridade, natureza, entre outros (LIBÂNEO, 2006 e ZABALA, 1998).

Neste sentido, a nosso ver, orientar o trabalho independente a partir de um planejamento conceitual, isto é, uma ideia mental vaga, que não tenha inferência a todos os aspetos inerentes a este método didático, constitui um aspecto que se distancia do embasamento da concepção do trabalho independente dos alunos. É de referir que essa forma de atuação pode sugerir uma improvisação, pois não oferece as condições adequadas que permitem prever com a maior precisão possível o alcance dos objetivos para todos os alunos, à luz do sistema de estratégias resultante deste tipo de planejamento. Nesta perspectiva, um planejamento sério permite ao professor ter uma percepção clara das melhores estratégias que se ajusta ao contexto da turma (LIBÂNEO, 1994).

Relativamente à orientação dos trabalhos independentes, as estratégias usadas pela professora Amélia, segundo as nossas constatações, era que, depois do final da aula, na qual por regra, não se ditava nenhum TPC, a professora surgia com um discurso por meio do qual informava os alunos sobre o objeto de estudo. Nisto, ela explicitava de forma clara os conteúdos e os objetivos que permeavam a realização das atividades, as fontes bibliográficas, tal como se segue resumido:

depois de termos aprendido sobre o metabolismo celular, as suas duas formas, anabolismo e catabolismo, assim como a sua importância, vocês vão fazer a tarefa em forma de um trabalho independente para ser apresentado não na aula desta terça-feira, mas sim na aula da próxima terça-feira. Então copiem, vão se orientar através do vosso manual e do material que está com o delegado, vão tirar a cópia, quem não tem, deve pedir emprestado ao seu colega.
[fala da professora Amélia]

- 1- *Identificar os processos dos seres vivos em que ocorrem as reações do metabolismo celular tanto anabólicas como catabólicas assim como os organitos celulares responsáveis.*
- 2- *Identificar os processos de captação de energia nos seres vivos e os tipos de células em que ocorrem?*
- 3- *Os processos de produção de energia nos seres vivos, os tipos de células.*
- 4- *Quais os produtos das reações da fermentação alcoólica e lácticas? [Questões propostas pela professora às quais se referiu na fala acima]*

Um reparo ao tipo de orientação dada pela professora Amélia, neste caso como em outros, pelo o que se constatou, por um lado ela primeiramente procurou levar aos alunos a percepção de que os conteúdos que estavam sendo orientados para o trabalho guardavam relação com os conteúdos desenvolvidos na aula. Por outro lado, mostrava aos alunos que o entendimento da matéria que estava sendo orientada para o trabalho permitiria a eles entenderem melhor a matéria lecionada.

A ideia que pode ser extraída disto é que a orientação dada pela professora não só consistia apenas em assegurar que os alunos pudessem desenvolver o trabalho, mas sim, a conscientização dos alunos sobre a necessidade e a importância que este trabalho revestia para eles não só para a consolidação dos conhecimentos, mas, sobretudo para a apropriação e o aperfeiçoamento dos conhecimentos de forma independente.

É pertinente sublinhar que a explicitação das questões e das fontes bibliográficas básicas e complementares que os alunos deviam utilizar, inclusive as páginas em que esses conteúdos se encontram no manual jogava um papel relevante, pois assegurava as condições para que os alunos mesmo trabalhando sozinhos, não se perdessem de vista aos objetivos previamente preconizados nos trabalhos. Contudo, conforme defende Rojas (1978), nos trabalhos orientados pela professora nota-se manifestamente a ausência de um sistema de medidas didáticas capaz de promover a contextualidade e a interdisciplinaridade dos conteúdos. Para além do sistema de medidas de carácter disciplinar, dever-se-ia acrescentar outras, como forma de explicitar melhor o carácter interdisciplinar e contextual do trabalho orientado.

Importa referir que o fato da professora, nos trabalhos independentes, dispensar a atribuição de TPC, revela por um lado o quanto conhece o valor de cada uma destas estratégias didáticas na auto aprendizagem dos alunos. Por outro lado, também

demonstra quanto espera pela disponibilidade e comprometimento total dos alunos em torno dos trabalhos orientados.

Percebe-se que orientar o TPC e o trabalho independente de forma simultânea pode resultar em sobrecarga para os alunos. Por conseguinte, reduz a qualidade do estudo, na medida em que pode resultar em redundância e até atentar contra o princípio da correspondência entre o volume e a complexidade dos trabalhos orientados, com as reais capacidades dos alunos.

Porém, é de realçar que a professora Amélia, tanto nos seus discursos anunciados na entrevista quanto na sua prática observada, sempre foi bem clara no tocante ao carácter individual das atividades, assim como a necessidade de fixação de uma data para a apresentação dos trabalhos, os quais decorriam geralmente três dias depois da sua orientação. Um tempo a nosso ver muito suficiente para os alunos desenvolverem o mesmo.

Entretanto, a opção constante pelo método de trabalho independente individual tal como pudemos observar, coaduna com o discurso dessa professora durante a entrevista na questão: *Por que sempre a opção pelo o trabalho independente de forma individual?* Nesse sentido, a professora respondeu dizendo que:

nos trabalhos independentes em grupo os alunos preguiçosos acabam por não fazer nada e se beneficiar do trabalho dos outros.

Para a professora, a escolha sistemática pelo trabalho independente individual tem como propósito a busca e o alcance dos melhores resultados para si e para todos os alunos. Esse fato, na visão da professora, pressupunha que cada aluno pudesse dar o seu máximo na execução dos trabalhos.

Refletindo em torno da opção estratégica da professora, é importante ressaltar que as causas que estão detrás dessa preferência, em nossa opinião, se explicam pela facilidade com que esta forma de organização oferece na perspectiva de quem aposta no reforço das capacidades individuais dos alunos. Na visão dessa professora, pelo que se pode deduzir, com o trabalho independente individual, tornar-se profícua a formação e a aquisição de hábitos positivos para a autoconstrução individual do saber dos alunos. Dito de outro modo, com o trabalho independente individual a professora pretendeu mover-se no sentido de cultivar o autodidatismo, com o qual iria-se fomentar as atitudes positivas para uma aprendizagem responsável, ativa e crítica dos alunos.

Contudo, a nosso ver, a professora não criou as condições que poderiam assegurar que todos os alunos se empenhassem nos trabalhos. O planejando de diferentes zonas de desenvolvimento proximal deveria ser uma estratégia adequada, no sentido de que iria proporcionar a ajuda necessária a cada aluno da turma. Assim sendo, a maioria dos alunos não participou das discussões e debates na sala de aula.

Neste contexto, pode-se inferir que nesses trabalhos não foram atingidos os objetivos preconizados tanto quanto desde o ponto de vista da sua qualidade como também da sua quantidade como resultado da fraca participação dos alunos. Esse fato tem implicações diretas com o tipo de planejamento e orientação dada pela professora.

O elevado número de alunos na turma com capacidades intelectuais desiguais (ver tabela 18: Histórico escolar dos alunos), pode ser repensado como um fator encorajador não só para a orientação de trabalhos diversificados de caráter individual, mas, sobretudo de caráter grupal. Poder-se-ia começar optando pelas atividades nas quais os alunos pudessem trabalhar em grupo, com temas diversos ou não. Consoante os resultados alcançados, logo poderia se pensar nos trabalhos de caráter individual. Com esses pressupostos, tornar-se-ia possível a interação e a ajuda entre os alunos, por meio da zona do desenvolvimento proximal, criando as condições que potencializam o trabalho individual defendido por Vigotski (OLIVEIRA, 1997).

Quanto à tipologia dos trabalhos independentes orientados por esta professora, à luz da nossa compreensão, em todas as vezes o caráter destes oscilou entre o reprodutivo e produtivo. Os alunos foram chamados tanto para reproduzir o saber desenvolvido nas aulas, quanto para elaborar os novos saberes de forma autônoma e crítica. Vale explicitar que, a professora por ter começado com os trabalhos de tipo reprodutivo e logo prosseguindo para o produtivo, de uma forma ou de outra, cumpriu com o caráter dialético que se exige neste tipo de trabalho, assegurando o aumento da complexidade das atividades.

Relativamente à execução das atividades por parte dos alunos, por serem trabalhos de caráter individual, registrar o ambiente a partir do qual foram desenvolvidos tornou-se um exercício difícil. O fato de não haver biblioteca na escola, introduz dificuldades acrescidas em poder acompanhar os alunos. Assim, ficamos privados da possibilidade de podermos observar e registrar as ações empreendidas pelos alunos nestas atividades. Contudo, através das leituras dos materiais orientados, permitiu aos alunos a construção dos seus significados, revelando certa independência e criatividade cognitiva.

Quanto à apresentação e discussão dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos, elas decorriam na sala de aula, sendo a professora a moderadora. Durante essa fase, os alunos dissertavam individualmente sobre os seus trabalhos, enquanto os colegas questionavam e a professora em alguns casos fazia esclarecimentos e avaliava da participação dos alunos em correspondência com a qualidade das respostas e das exposições. Os alunos eram avaliados como Bom e Muito Bom. Os resultados, entretanto, não eram comunicados.

Nesta fase, as atuações tanto da professora como dos alunos, coincidiram com as declarações prestadas durante a entrevista. Ao perguntarmos às professoras se previam alguma forma de se acompanhar e controlar os trabalhos orientados aos alunos, as mesmas responderam:

Vanda: Sim, mandamos e arranjamos um tempo, eles vão ler e depois vão resumir, a partir dos três tempos semanais, busca-se um tempo para discutir sobre os trabalhos dados, no fim o professor vai ter a última palavra.

Amélia: O aluno busca o conhecimento e traz na sala de aula para se discutir e debater com os colegas e com a professora em um tempo combinado.

Vale destacar que nesta etapa, conforme relataram as professoras na entrevista, na sala de aula fez-se o controlo dos trabalhos orientados em ambiente de discussão e respeito pela opinião do outro. Contudo, pelo o que se pode perceber, a orientação e o controlo dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos não tinham um carácter de sistema.

Nesta perspectiva, os alunos uma vez orientados, não eram acompanhados no sentido de serem supervisionados pela professora para se certificar da qualidade dos trabalhos que estavam desenvolvendo. Assim, pelo que pudemos concluir, os alunos eram orientados apenas uma única vez na sala de aula, sendo também os seus trabalhos controlados uma vez durante a apresentação e discussões, sendo este momento de difícil administração por parte da professora que não conseguiu assegurar a participação qualitativa e quantitativa de todos os alunos.

Em vista disso, tal como relata professora Amélia na questão a seguir: “*O que você faz para aqueles alunos que não realizam os trabalhos e não participam dos debates na sala de aula?*”

O controlo dos cadernos permite aferir e avaliar os alunos que não tomam parte dos debates e discussões na sala de aula, o qual assegura a atribuição de alguma nota.

A explicitação da professora sugere que o controlo dos cadernos é suficiente para avaliar o nível de auto atividade, a independência e a criatividade cognitiva dos alunos. No entanto, vale destacar que, o tipo de trabalho independente orientado tinha como exigência a socialização dos resultados finais, através dos debates e discussões na sala de aula.

Em nosso entender, tomar os cadernos da maioria dos alunos que não participavam dos debates com o propósito de avaliação, sugere uma estratégia que pressupõe uma forma de castigar a camada de alunos que por algum motivo não fizeram ou fizeram mal os trabalhos, ao invés de ajudá-los. Assim sendo, essa estratégia pode ser vista como um vestígio da abordagem tradicionalista, na qual a atribuição de notas tem uma importância capital.

Em vista disso, vale explicitar que, em momento algum houve a auto avaliação dos alunos. Não se deu espaço para a análise e reflexão individual de cada aluno em torno dos resultados dos trabalhos, limitando que estes pudessem identificar tanto os aspectos positivos da sua atuação quanto os negativos e, assim, perspectivar melhores desempenhos nos futuros trabalhos.

Enfim, as estratégias pedagógicas utilizadas pela professora na aplicação dos trabalhos independentes obedeciam a um sistema de ações baseadas nas etapas de planejamento, orientação, execução e controlo; nas quais eram atribuídas diferentes ações para o aluno.

4.2.1- Análise dos questionários aos professores.

Um olhar aos dados recompilados através do questionário que foi aplicado a 28 professores, entre os quais os professores de biologia e os professores das diversas disciplinas da escola objeto da pesquisa, mostram que os 28 professores concordam com a ideia em torno da busca e resgate de métodos de ensino que inovam cada vez mais a sua prática docente no tocante a questão 1. *“Hoje em dia é bem notório o interesse dos*

professores na busca e no resgate de métodos de ensino que inovam cada vez mais a sua prática docente“.

Porém, quando os professores foram inquiridos na questão 2. “*Com o método de trabalho independente você pode melhorar a sua prática docente e aprimorar as aprendizagens dos seus alunos?*”. Os resultados mostraram que 23 (vinte e três) dos professores identificam o método de trabalho independente como uma das vias para o melhoramento da sua prática docente. Os outros 5(cinco) professores, porém, não se veem empregando este método.

Na questão 3. “*Na sua prática docente como professor, tem orientado trabalhos independentes aos alunos?*”? O gráfico que se segue (*Gráfico I: Representação dos professores em face ao método de trabalho independente dos alunos*) mostra os resultados.

Gráfico 3 - Representação dos professores em face ao método de trabalho independente dos alunos.



Portanto, 4 (quatro) professores declararam que nunca orientaram trabalhos independentes. Entretanto, 16 (dezesseis) professores declararam que algumas vezes orientam os trabalhos independentes e 8 (oito) professores relataram que sempre orientaram os trabalhos independentes. Uma análise e interpretação dos dados destas questões resulta pertinente reconhecer que nessa escola o método de trabalho independente manifestamente ocupa um espaço na prática pedagógica dos professores não só os da disciplina de Biologia. Em vista disso, busca-se por um lado compreender as razões que levam a maioria dos professores da escola a recorrerem a este método de ensino, assim como as estratégias que colocam em prática para a promoção da independência, e da criatividade cognitiva dos alunos. Por outro lado, também se analisa tentando enxergar o porquê alguns professores não usam este método, por meio das informações recompiladas nas outras questões do questionário.

Neste sentido, vale fazer um reparo aos dados proporcionados pelos professores na questão 4. “*As particularidades da sua disciplina e dos seus alunos favorecem a aplicação do método de trabalho independente?*”? Os resultados mostraram que do total

de professores inquiridos, 21 (vinte e um) destes aceitam a ideia de que as particularidades da sua disciplina e dos seus alunos favorecem a aplicação deste método de ensino. A outra parcela correspondente à 7 (sete) professores consideraram o contrário, ou seja, que a sua disciplina e os seus alunos não favorecem.

Quanto à explicitação dos professores em torno desta questão, seguidamente apresentamos um esboço das razões nos dois casos. Portanto, objetiva-se reunir todos os dados tanto dos professores que optam por este método e como o fazem desde o ponto de vista das estratégias metodológicas usadas, quanto dos professores que não optam por este método e porque não o fazem.

Distribuição dos motivos explicitados pelos professores afetos ao trabalho independente:

Tabela 12- Motivos explicitados quanto à escolha pelo método de trabalho independente.

Distribuição dos motivos explicitados pelos professores afetos ao trabalho independente
<p style="text-align: center;"><u>Motivos relacionados a formação de habilidades nos alunos</u></p> <p>D4: Sim, porque no trabalho se manifesta o espírito criador, iniciativas, habilidades de assimilação consciente do material de estudo.</p> <p>D10: Sim, isto é de extrema importância, pois, a exigência principal da escola na sociedade é para a formação do homem que pode ser capaz de solucionar de forma criadora as tarefas científicas, produtivas etc. e pensar de forma crítica e independente.</p> <p>D12: Certas vezes aplico o método de trabalho independente porque a partir dele consigo descobrir as habilidades dos alunos em certas coisas.</p> <p>D13: Sim, porque são orientados pelo professor, mas na base das competências e habilidades individuais.</p> <p>D16: Sim, porque ajuda os alunos a desenvolver as suas habilidades de criatividade.</p> <p>D23: Sim, porque conseguimos observar o nível de assimilação e das habilidades pretendidas.</p>
<p style="text-align: center;"><u>Motivos relacionados à natureza da disciplina, o volume e os conteúdos lecionados</u></p> <p>D1: Sim, porque em primeiro lugar os meus alunos são diferentes, uns dos outros, uns são inteligentes e outros são menos interessados na matéria, depois a disciplina tem muita matéria.</p> <p>D9: Sim, porque tem em conta e a compreensão da disciplina de Biologia que leciono é necessária orientação de trabalhos independentes.</p> <p>D14: Sim, porque a minha disciplina os seus estudos são feitos na sua maioria por objetos</p>

naturais.

D17: Em Biologia temos muitos conteúdos ligados a vida dos seres vivos e os alunos estão em permanente contato com esses conteúdos; os meus alunos propiciam o uso deste método uma vez que não tenho nenhum aluno com necessidades educativas especiais.

D18: Sim, porque a minha disciplina oferece conteúdos com muita potencialidade para se aplicar este método.

D19: Sim, porque com este método me favorecerá muito, o aluno terá mais tempo de revisar os conteúdos e a sua visão será mais ampla.

D20: A disciplina aborda alguns conteúdos que podem favorecer a aplicação deste método de ensino. Como a maior parte vive em zonas iluminadas e com noção da internet, posso orientar que descrevam as características de uma planta, tecido.

D24: Sim, porque no trabalho independente (tarefa) onde o professor descobre as dúvidas desses alunos, isto é, a assimilação, participação e o interesse dos mesmos na sua disciplina.

Distribuição dos motivos explicitados pelos professores não afetos ao trabalho independente

Motivos relacionados à natureza da disciplina e dos conteúdos lecionados

D5: Não, porque eu leciono língua estrangeira.

D6: Não, porque sendo uma disciplina prática não ha condições favoráveis para a sua realização.

D8: Não, porque tendo em conta a disciplina que eu leciono a língua portuguesa, não me favorece a aplicação deste método de trabalho independente.

Motivos relacionados as características dos alunos

D21: Não, porque os alunos não favorecem a aplicação deste método de trabalho independente, porque este não é o seu nível.

D25: Não, porque os alunos nesse nível de ensino não estão permitidos a realizarem pesquisas, pois que não entendem como realizar.

Analisando os dados, percebe-se que dos 28 professores que se identificam com o método de trabalho independente dos alunos 21 (vinte e um) destes concordam que as particularidades das suas disciplinas favorecem a aplicação deste método de ensino. Uma atenção cuidadosa às razões que estes alegam nos seus discursos é possível identificar palavras como: habilidades, capacidades *escola, sociedade, aluno, professor*, entre outras. Contudo, de uma forma geral, os motivos justificativos invocados pelos 6

(seis) professores, por um lado giram em torno da necessidade que o contexto atual demanda a escola em face do seu compromisso na formação de habilidades nos alunos . Por outro lado, os professores (dez no total) alegaram como razões que justificam a utilização desse método o volume dos conteúdos e a natureza das disciplinas lecionadas.

Assim, em nosso entender, estes professores ao incluírem nos seus discursos as palavras supracitadas, não só relacionam o método de trabalho independente com a sociedade, como também realçam o papel da escola e do professor como os fatores determinantes na formação do aluno. Pelo o que se pode deduzir na visão destes professores, o aluno é um sujeito ativo e crítico na aprendizagem e o professor, o sujeito principal mediador, organizador, facilitador, coordenador e arquiteto do ambiente de aprendizagem dos educandos.

Estes professores de um modo geral, na sua fala não consideraram a necessidade de se posicionar de forma direta como agente do processo. O seu não comprometimento direto com as informações fornecidas revela atitudes que a priori, evitam o subjetivismo, como forma para dar maior credibilidade e veracidade aos seus discursos.

Neste sentido, para estes professores, o método de trabalho independente na medida em que promove a formação de competências nos educandos, responde às exigências legítimas da sociedade para com a escola no contexto atual do país. Com esta visão, a aplicação deste método pode ser um desafio a vencer que perpassa a dependência do professor, das particularidades da disciplina e do nível de assimilação dos alunos.

Dessa forma, os enunciados emitidos nos sugerem que boa parte destes professores não só reconhecem o papel deste método no aprimoramento da auto atividade, da independência e da criatividade cognitiva dos alunos, como também tem uma ideia um tanto quanto clara, relativamente à concepção deste método assim como as estratégias que se exigem para a sua aplicação. As razões que a maioria dos professores levantaram nos seus discursos como justificativas, de uma forma ou de outra corroboram com o discurso de muitos pedagogos que defendem um processo de ensino e aprendizagem em que o aluno se situe no centro das atenções e desempenhe um papel ativo e crítico (OLIVEIRA, 1997), (FREIRE,1996), (CAO E RODRIGUES, 2010), (ESTRADA *et al*, 2002), entre outros.

Vale destacar que os discursos destes professores a nosso ver, também refletem a ideia defendida por Delors (1996), quando afirma:

hoje se impõe como exigência inadiável às instituições educativas a conjugação de estratégias e procedimentos em prol da formação da nova geração de jovens, capacitando-a assimilar de forma ativa e crítica os conteúdos da cultura. Espera-se que os jovens em particular assimilem e se apropriem de aqueles modos de pensar, de sentir, e de fazer que lhes garanta a orientação inteligente em contextos complexos tanto locais quanto globais e em mudanças (DELORS, 1996, p.20).

Quanto aos professores que discursivamente não reconhecem na sua prática pedagógica o método de trabalho independente, nos seus enunciados constam palavras, tais como: *alunos, nível de assimilação, não entendem, disciplina, leciono língua portuguesa, língua estrangeira*. Enfim, os motivos invocados por estes professores prendem-se com a natureza das suas disciplinas e particularidades dos conteúdos lecionados e das características dos seus alunos como razões suficientemente fortes para a não aplicação deste método de ensino.

Com estas análises em torno destes dados pode perceber-se que boa parte destes discursos provêm de professores que lecionam as línguas, nomeadamente a língua portuguesa e a língua inglesa, pois são as línguas ensinadas nesta escola. Nos depoimentos destes professores é possível identificar várias explicitações caracterizadas por subjetivismos que os colocam por um lado como agentes aparentemente próximos do processo, mas por outro lado como agentes sem responsabilidades no processo de ensino-aprendizagem relativamente ao método de trabalho independente.

Na perspectiva destes professores, pelo o que pudemos deduzir, a relação aluno, língua portuguesa, língua estrangeira (Inglês), contexto sociocultural e professor, não é possível estabelecer-se por meio do método de trabalho independente. Os professores ao identificar a qualidade deficiente e medíocre dos seus alunos, a falta de material didático, as disciplinas linguísticas que não facilitam, entre outras, em nossa opinião, reproduzem o conceito ideológico segundo o qual as estratégias didáticas que promovem a auto atividade, a autonomia e a criatividade cognitiva dos alunos apenas fazem sentido dependendo da qualidade dos alunos e do tipo de disciplina e não do professor que desempenha o papel organizador das aprendizagens dos alunos.

Em nosso entender, estes professores situam os seus conteúdos de ensino sob uma perspectiva disciplinar. Como consequência, reduzem os conteúdos de

aprendizagem dos alunos às contribuições das disciplinas. Assim, ao não incorporar todas as dimensões do currículo escolar à abordagem dos conteúdos não possibilita o desenvolvimento das capacidades motoras, afetivas, de relações interpessoais e de inserção social dos alunos (ZABALA, 1996).

As causas levantadas por estes professores podem inferir um conjunto de situações que se prendem com os significados que os mesmos atribuem a sua prática pedagógica, desde o ponto de vista das metodologias usadas e a qualidade do trabalho de planejamento que permeiam o seu trabalho docente. Logo, os professores evidenciam uma pouca compreensão quanto ao valor dos conteúdos no processo de ensino e uma falta de inovação com relação às metodologias utilizadas, baseadas na abordagem tradicionalista carente de situações didáticas que propiciem um processo de aprendizagem mais desenvolvidor, no qual o aprendiz se constitui um protagonista ativo e construtor das suas aprendizagens.

Nesta óptica importa lembrar que, segundo afirma Bakhtin (2006),

a língua, da qual deriva a palavra, penetra literalmente em todas as relações entre indivíduos, nas relações de colaboração, nas de base ideológica, nos encontros fortuitos da vida cotidiana, nas relações de caráter político, etc. As palavras são tecidas a partir de uma multidão de fios ideológicos e servem de trama a todas as relações sociais em todos os domínios. (BAKHTIN, 2006, p. 40)

Assim sendo, as disciplinas linguísticas longe de serem tomadas como disciplinas sem possibilidades de fomentar a auto atividade, a independência e a criatividade cognitivas dos alunos, constituem a base para a compreensão de todas as disciplinas curriculares. Complementarmente, também é a base para a interação eficaz no processo de ensino e aprendizagem entre o professor/aluno e qualquer tipo de conteúdo disciplinar e não só.

Tendo em conta as explicitações anteriores, nossa preocupação em diante vira-se para a análise dos discursos emitidos pelos professores identificados com o método de trabalho independente dos alunos, tentando propositadamente compreender as estratégias utilizadas por estes professores na aplicação deste método de ensino.

Com esta perspectiva tentamos buscar o entendimento em torno das estratégias usadas por estes professores, confrontando-os a estabelecer a sequência lógica das

etapas deste método didático na questão 5. “Na sua prática docente você entende que orientar o trabalho independente exige de forma ordeira o cumprimento das seguintes etapas (indique a ordem numérica):

- () planejamento minucioso do professor;
- () controlo sistemático das atividades desenvolvidas pelos alunos;
- () execução das atividades;
- () orientação prévia aos alunos.

a) *Em que consiste, em sua óptica o planejamento do trabalho independente?*

b) *A etapa de execução inclui o que?*

A tabela a seguir mostra os resultados (Etapas do método de trabalho independente):

Tabela 7- Etapas do método de trabalho independente.

Explicitações dos Docentes				
	Não responde	Responde mal. (Mencionou apenas uma etapa com um x)	Planejamento, execução, controlo e orientação	Planejamento, orientação, execução, e controlo
Total	5	5	1	12
Percentagens.	21.73%	21.73%	4.34%	52.17%

Os resultados explicitados na tabela revelam manifestamente que entre os 23 professores identificados com este método existe uma divergência relativamente as etapas que permeia a orientação do trabalho independente assim como a sequencia lógica que este método exige no âmbito da sua aplicação.

No concernente a explicitação da etapa de planejamento, na alinha (a) “*Em que consiste, em sua óptica o planejamento do trabalho independente?*” No total de 23 professores 1 (um) destes não respondeu a questão, 15 (quinze) dos professores responderam da forma mais possível de entender, cujas respostas sínteses são apresentadas seguidamente na tabela 11. 7 (sete) dos professores responderam aquém do que poderia se esperar.

Tabela 8- Explicitações dos professores sobre a etapa planejamento do método de trabalho independente.

Docentes	Explicitações
D1	Em minha opinião a planificação consiste em traçar o que temos que fazer antecipadamente.
D2	Na minha óptica planificação consiste em planificar a matéria, conteúdos numa forma sistemática.
D3	É o ato em que o professor prepara a aula que vai administrar no mesmo dia ou dias seguintes com o manual e o programa daquela classe a ensinar.
D4	A planificação consiste em organizar o conteúdo ou matéria para lecionar.
D6	A planificação consiste em um conjunto de habilidades, hábitos e formas de organização de uma determinada tarefa planificada previamente para ser realizada.
D7	Para mim, a planificação é organizar os conteúdos que se vai orientar aos alunos.
D8	A planificação consiste em derivar gradualmente os objetivos, conteúdos, métodos, e meios de ensino que vão nortear a aula.
D9	A planificação é uma tarefa que consiste em estruturar, ordenar e programar qualquer atividade a realizar.
D10	Não responde
D11	Planificar é decidir antecipadamente o que fazer, de que maneira fazer, quando fazer.
D12	Nas atividades do ensino aprendizagem a planificação do professor é uma das fases muito importante; é a partir dela que cada um de nós consegue agrupar todas as suas atividades que vai exercer perante os seus alunos, a partir dela seleciona os objetivos da sua atividade
D13	Consiste em aplicar regras, técnicas e métodos para atingir os objetivos preconizados, ou seja é um orientador daquilo que se pretende alcançar.
D14	Planificar é organizar para saber o que fazer, como fazer, para que fazer, a onde fazer e de que maneira fazer.
D16	Consiste em preparar o conteúdo a ser desenvolvido na sala de aula, para que sejam alcançado os objetivos e orientar os alunos, controlar os exercícios desenvolvidos.
D17	A planificação é a etapa executada pelo professor onde ele prevê todos os procedimentos do trabalho independente: o volume, a complexidade, os recursos didáticos, relação com o currículo escolar

Relativamente a alinha (b), na qual os professores foram solicitados a explicitar a etapa da execução, completando a frase “*A execução do trabalho independente inclui*”, os dados coletados nesta questão mostraram que 4 (quatro) dos professores não responderam a questão. Contudo, 4 (quatro) dos professores responderam deixando perceber, de forma mais ou menos clara, o papel do aluno nesta etapa. Porém, 15 (quinze) professores responderam, mas de modo impreciso, tal como se pode observar a seguir:

D1: Inclui a orientação do professor;

D2: a forma ou a maneira em como transmito os conhecimentos;

D3: A execução é o ato em que o professor depois da sua planificação vai a sala de aula para ensinar os seus alunos;

D4: A planificação do professor, controlo, execução e avaliação.

D6: Planificar o que vão estudar, como vão estudar com o e quando vai se comprovar e que tempo devem dedicar;

D7: Na sua execução inclui os objetivos, métodos, procedimentos, meios de ensino e até as tarefas docentes;

D8: A habilidade, atitude e competências;

D9: Inclui a planificação, orientação e controlo de qualquer atividade;

D10: Não responde;

D11: O controlo sistemático das atividades desenvolvidas pelos alunos;

D12: Não responde;

D13: Sim também inclui;

D14: Não responde;

D15: A sua execução inclui verificação e controlo;

D16: É onde executa os conteúdos orientados pelo professor na sala de aula para serem bem desenvolvido durante o processo;

D17: O trabalho por parte dos alunos, sendo orientados previamente pelo professor ou sempre que houver dúvidas para garantir o êxito da atividade;

D18: A atividade do aluno aqui nesta etapa ele vai executando tudo o que o professor orientou. Essa orientação deve ser continua porque as capacidades de assimilação dos alunos são diferentes;

D19: Não responde;

D20: A realização das tarefas orientadas pelos professores, a própria consulta que o aluno faz ao professor e a disponibilidade do professor;

D22: É a etapa do desenvolvimento de uma determinada atividade;

D23: É a fase durante a qual o professor começa a executar a sua atividade docente;

D24: É o desenvolvimento da aula, o apontamento;

D26: Um melhor controlo dos conteúdos;

D27: Inclui a planificação, os preliminares, introdução, desenvolvimento, controlo, tarefa, os manuais, o programa de disciplina.

A análise dos discursos dos professores em torno das etapas do método de trabalho independente, tanto na determinação da sua sequência como na explicitação das mesmas como estratégias usualmente assumidas nestes trabalhos revelou várias facetas: a referente aos professores que estabeleceram a sequência correta das etapas, a dos que não responderam e a dos que responderam mal.

A nosso ver, os 12 (doze) professores que nos seus depoimentos estabeleceram a sequência correta das etapas, estes se constroem um tanto quanto como conhecedores das estratégias que se recomendam para a aplicação deste método de ensino. Pode afirmar-se, portanto, que o grau de significados que estes professores atribuem a estas etapas pode revelar o quanto compreendem os caminhos, o papel do professor e do aluno e das estratégias que conduzem aos melhores resultados dos seus alunos e do processo.

É de referir que os professores que não responderam e os que responderam mal a questão, pelo o que pudemos deduzir, fazem transparecer a ideia de que não reconhecem na sua prática pedagógica o significado metodológico destas etapas. Assim sendo, o desconhecimento das etapas pressupõe uma ausência manifesta das estratégias adequadas e conseqüentemente revela incapacidades não só na previsão dos resultados, dos esforços dos alunos, como na tomada e incorporação dos melhores procedimentos e recursos técnicos metodológicos para o sucesso dos trabalhos.

Relativamente aos discursos dos professores nas alinhas a e b, convém destacar que os mesmos guardam certa relação com os resultados obtidos na questão anterior; entre os professores que identificaram corretamente a sequência de etapas, os que não responderam e os que responderam mal.

Porém, a maioria dos professores demonstrou dificuldades na explicitação das estratégias inerentes as diferentes etapas. Isso a nosso ver, derivou-se pelo fato de ser termos que não fazem parte da identidade de muitos professores no marco da concepção do método de trabalho independente. Contudo, no tocante as ações do professor na

etapa de planejamento, vale ressaltar, o grau de qualidade das explicações dos professores mostrou-se muito superior.

Importa destacar que nos discursos destes professores pode-se perceber palavras como antecipadamente, previamente, objetivos, atividades, traçar, organizar os conteúdos, os alunos, o volume, a complexidade, os recursos didáticos, relação com o currículo escolar. Os professores associam o planejamento do trabalho independente com o planejamento de aula. Assim sendo, os seus discursos se assentaram na pertinência dessa etapa em torno do processo de ensino e aprendizagem e não tanto quanto como um conjunto de ações e de estratégias do professor necessárias na concepção do método de trabalho independente.

Na perspectiva de muitos desses professores, o planejamento é um trabalho do professor no qual se projeta as atividades a serem desenvolvidas pelo professor e pelos alunos no marco do trabalho independente. Apesar disso, muitos desses professores não mostraram alguma percepção acerca das particularidades que esta etapa pressupõe na concepção do trabalho independente.

Na alinha (b) referente à explicitação da etapa de execução, a maioria dos professores evidenciou não estar familiarizado e informado sobre esta etapa tal como foi na alinha (a). Isso pelo o que parece, resultou do fato dos professores atribuírem ao planejamento do trabalho independente o mesmo significado ao planejamento da aula. Segue-se as explicações dos professores em torno dessa etapa:

Tabela 9- Explicitações dos professores sobre a etapa de execução do trabalho independente.

Docentes	Explicitações
D1	Inclui a orientação do professor
D2	A forma ou a maneira em como transmito os conhecimentos
D3	A execução é o ato em que o professor depois da sua planificação vai a sala de aula para ensinar os seus alunos
D4	A planificação do professor, controlo, execução e avaliação
D6	Planificar o que vão estudar, como vão estudar como e quando vai se comprovar e que tempo devem dedicar.
D7	Na sua execução inclui os objetivos, métodos, procedimentos, meios de ensino e até as tarefas docentes.
D8	A habilidade, atitude e competências.
D9	Inclui a planificação, orientação e controlo de qualquer atividade.
D10	Não responde
D11	O controlo sistemático das atividades desenvolvidas pelos alunos

D12	Não responde
D13	Sim também inclui.
D14	Não responde
D16	É onde os alunos executam os conteúdos orientados pelo professor na sala de aula para serem bem desenvolvido durante o processo.
D17	O trabalho por parte dos alunos, sendo orientados previamente pelo professor ou sempre que houver dúvidas para garantir o êxito da atividade.
D18	A atividade do aluno aqui nesta etapa ele vai executando tudo o que o professor orientou. Essa orientação deve ser contínua porque as capacidades de assimilação dos alunos são diferentes.
D19	Não responde
D20	Não responde
D22	É a etapa do desenvolvimento de uma determinada atividade
D23	É a fase durante a qual o professor começa a executar a sua atividade docente.
D24	É o desenvolvimento da aula, o apontamento,
D26	Uma melhor controlo dos conteúdos.
D27	Inclui a planificação, os preliminares, introdução, desenvolvimento, controlo, tarefa, os manuais, o programa de disciplina.

Na visão de muitos desses professores, a etapa de execução é uma atividade própria do professor e não do aluno que neste caso, deveria ser considerado o autor intelectual da construção do seu saber. Assim, os professores percebem que a execução tanto do trabalho independente como da aula o papel é atribuído ao professor em face da materialização do seu plano de aula.

É importante destacar, conforme ficou o entendimento de certos professores, nomeadamente: D6, D16, D17, D18, a execução é uma etapa na qual o aluno coloca em ação as suas estratégias de aprendizagem. Assim sendo, a sua eficácia está condicionada pelas estratégias do professor emanadas desde a etapa de planeamento, da orientação e do controlo.

Com essa visão, a nosso ver pode admitir-se que aos professores e aos alunos se perfilam vários desafios em torno desta etapa. Para os primeiros, no sentido de criar as condições didáticas e pedagógicas adequadas. Para os últimos, em aproveitar as suas capacidades físicas e intelectuais em prol da construção do seu saber de modo autónomo, crítico e criativo, com base nas condições criadas pelo professor e não só.

A análise das respostas à questão 6 tinha como objetivo, buscar um maior entendimento em torno dos conteúdos planejados e orientados nos trabalhos, como estratégias para o asseguramento da motivação e do sucesso dos alunos. Enfim, os dados mostraram que 1 (um) dos professores simplesmente não respondeu à questão. Porém, 3 (três) professores consideram que no trabalho independente pode-se orientar atividades ainda que não façam parte do programa curricular e 5 (cinco) entendem que deve-se orientar atividades que guardem alguma relação com tal documento de referência escolar. A maioria dos professores (12 no total), entretanto, consideram que no trabalho independente pode-se orientar atividades ainda que não façam parte do programa curricular, mas que interessam ao aluno e ao professor e contribuem para o enriquecimento e contextualização dos conhecimentos dos alunos.

Um olhar analítico aos diferentes discursos contidos nos dados desta questão é possível concluir que na escolha objeto de estudo existe diferentes visões em torno dos conteúdos que são orientados nos trabalhos independentes dos alunos. Em nossa opinião, na medida em que os conteúdos constituem a base para a aprendizagem dos alunos, uma falta de atenção a este componente didático pode resultar em fator limitador da qualidade da execução dos trabalhos orientados e conseqüentemente no sucesso das aprendizagens dos mesmos.

Os professores que consideram que nos trabalhos independentes pode se orientar atividades ainda que não façam parte do programa curricular assim como os que não responderam a questão, a nosso ver, os mesmos insinuam não conhecer as dimensões do currículo escolar. Em todos os currículos, oficiais, reais, ocultos, entre outros, sempre se exigem o desenvolvimento de conteúdos sistematizados. Contudo, pelo o que se pode perceber, em qualquer tipo de currículo a autonomia do professor como agente responsável pelo processo didático pedagógico em sintonia com o contexto sociocultural e as necessidades cognitivas dos alunos, deve ser as condições que permeiam a orientação dos trabalhos independentes.

A nosso ver, os alunos no marco do trabalho independente quando desenvolvem conteúdos, atividades ou trabalhos que se identificam com o contexto e as suas preferências, maior será a entrega e a motivação dos mesmos. Com isso, torna-se mais qualitativa e significativa às suas aprendizagens.

A tabela a seguir (Tabela 10) reúne o número e as porcentagens das respostas dos professores à questão 7:

Tabela 10- Respostas dos professores sobre o volume e a complexidade dos conteúdos do trabalho independente.

Não necessita preocupar-se com o volume e com a complexidade dos conteúdos orientados		Algumas vezes deve preocupar-se com o volume e com a complexidade dos conteúdos orientados		Deve preocupar-se com o volume e com a complexidade dos conteúdos orientados		Não responde	
Nº de Docentes	Percent.	Nº de Docentes	Percent.	Nº de Docentes	Percent.	Nº de Docentes	Percent.
1	4.34%	3	13.04%	17	73.91%	2	8.68%

17 dos professores manifestaram-se preocupar com a quantidade de trabalho demandam dos seus aprendizes. Por outro lado, quando os professores foram solicitados a explicitar o porquê das suas escolhas na alinha *aPorque?*”¹ (um) dos professores respondeu de forma não compreensível. Contudo, 22 (vinte e dois) dos professores de uma forma ou de outra associou a complexidade e o volume dos conteúdos como fatores que podem limitar a qualidade do trabalho independente. Neste sentido, estes professores relatam que:

D2: Por que o professor ao orientar este tipo de trabalho deve ter em conta as capacidades de resolução dos alunos, dando lhes o que está ao seu nível.

D6: Porque é um trabalho que tem como solução, requer de esforços mentais, por isso o volume e a complexidade dos conteúdos devem estar em correspondência.

D7: Por são trabalhos em que o professor define o tema e o alcance. Os alunos fazem por sua conta

D8: Porque tenho que ter em conta com as idades dos alunos, sexo, nível de escolaridade.

D9: Deve ter em conta com o nível dos alunos antes de orientar o trabalho e ver o volume e a complexidade dos conteúdos.

D12: Já se sabe que o trabalho independente muitas vezes é algo que não depende dos conteúdos a serem dados, é por isso que devemos saber dosear o volume dos conteúdos e a complexidade até eles terem a experiência do método.

D14: Porque o aluno não deve trabalhar com grande volume de conteúdos, antes fica perdido mesmo com a orientação do professor, fica sem tempo para ver outras disciplinas.

D16: Os conteúdos devem ser bem resumidos. Quando tiver a desenvolver a sua aula, para facilitar o trabalho dos alunos próprios, para a assimilação do conteúdo, ela deve ser bem dosificado.

D17: O professor deve ter em conta os objetivos a alcançar, as particularidades dos alunos e o material disponível para a consulta.

D18: O conteúdo é o elemento fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Deve ser dosificado tendo em conta o nível e a idade dos alunos.

D20: É um processo docente educativo, os conteúdos a serem desenvolvidos a sua dosagem deve tender as particularidades dos alunos.

D22: Realmente o professor deve preocupar porque os alunos podem as vezes encontrar dificuldades na execução dos seus trabalhos.

D23: Todo o conteúdo deve ser dosificado, pois que o trabalho independente é uma aula sem a presença do professor.

D27: Se o volume e a complexidade dos conteúdos for muito extensos, pode dificultar os alunos, acharem a solução do problema a resolver.

Para a análise destes dados é necessário sublinhar que a maioria dos professores inquiridos reconhece que na concepção do trabalho independente o professor deve preocupar-se com o volume e com a complexidade dos conteúdos que orienta aos alunos. Os discursos dos professores de um modo geral, desembocam no sentido da reprodução do conceito ideológico segundo o qual, o fator volume e complexidade dos conteúdos é de extrema importância para o asseguramento da qualidade dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos.

Estes professores, como forma para vincar as suas ideias, usaram expressões como: as *capacidades dos alunos, esforços mentais, dosear, objetivos a alcançar, particularidades dos alunos*, entre outras. A nosso ver, o emprego destas expressões denota uma compreensão manifestamente clara desses professores em face da exigência que este método impõe como um princípio didático, no sentido de que os conteúdos devem ser compreensíveis e possíveis de serem assimilados pelos alunos (LIBÂNEO, 2008).

Na visão desses professores pelo o que se pode perceber, na concepção do trabalho independente, o domínio dos conteúdos e o conhecimento do professor sobre as particularidade dos seus alunos são dois dos atributos a partir dos quais deve-se garantir a quantidade e a qualidade dos trabalhos que os educandos executam. Nesse contexto, pode admitir-se que quando o volume dos conteúdos é enorme e acima das reais capacidades dos alunos, tornar-se complexo o trabalho dos alunos e por conseguinte obstaculiza o cumprimento dos objetivos preconizados.

Na questão 8, em que interrogamos os professores sobre o objetivo do trabalho independente, 5 (cinco) destes reconhecem e sublinham como objetivo do trabalho independente que os alunos realizem as atividades orientadas. Em oposição, 1 (um) professor apontou que o objetivo consiste em avançar com o programa curricular. Destaca-se que, em contrapartida, 18 (dezoito) dos professores consideram que o objetivo é que os alunos por si só desenvolvam as suas habilidades e hábitos para a busca de novos conhecimentos de forma independente e criativa.

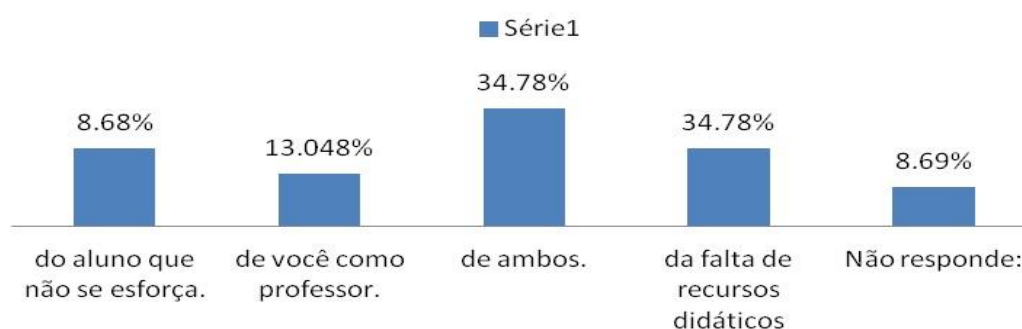
Uma análise a esses dados, pode-se admitir que alguns dos professores familiarizados com esse método de ensino desconhecem na prática os objetivos que permeiam a orientação e realização dos trabalhos independente. Esse fato a nosso ver, pode resultar conseqüentemente em dificuldades sérias não só na identificação das habilidades a serem aprimoradas pelos alunos à luz dos trabalhos orientados, como também na adoção das melhores estratégias em face da formação do aluno como um cidadão capacitado a exercer um papel ativo e crítico no seu contexto sociocultural.

A nossa intuição sugere que o professor, quando tem de forma clara os propósitos que norteiam a sua ação pedagógica, tornar-se passível à determinação adequada do sistema de atividades e ações que devem ser desenvolvidas pelos alunos.

Nesta visão, é necessário destacar que as dificuldades manifestadas pelos professores em identificar os objetivos dos trabalhos independentes podem influenciar negativamente a seleção dos conteúdos, desde o ponto de vista da sua inferência ao currículo real e oculto do programa curricular como da dosagem da sua complexidade, volume, contextualidade, assim como na determinação das atividades e dos procedimentos suscetíveis de influenciar o desenvolvimento satisfatório dos trabalhos dos alunos. Neste sentido, pode admitir-se que esse fato pode condicionar a entrega total dos alunos nos trabalhos orientados.

Os resultados em torno da questão 9 são representados no gráfico a seguir:

Gráfico 4 - Os professores e o fracasso do trabalho independente dos alunos.



Na alinha a) os professores foram solicitados a justificar o porquê da sua resposta (“*Explicitate*”). 3 (três) professores não responderam a pergunta. Já 20 (vinte) dos professores que responderam, o fizeram de forma diversa, tal como se pode apreciar.

D1: Sabe se que apesar da existência da internet, ainda ha problemas sérios na aquisição de conteúdos por falta de bibliotecas e manuais.

D2: Isso é vice versa, ha vezes que ha recursos didáticos, mas o aluno não quer se esforçar, as vezes o aluno se esforça mas não tem recursos didáticos.

D3: De ambos porque o professor deve calcular onde o aluno tem facilidade de encontrar os material, por parte do aluno muitas vezes é preguiçoso.

D4: Existem trabalhos, fica difícil a sua realização devido a falta de meios didáticos.

D6: Digo de ambos porque mesmo que haja recursos didáticos, sem o esforço do aluno e o não acompanhamento do professor o trabalho vai ao fracasso porque os alunos precisam de do esclarecimento das suas dificuldades.

D7: Depende do professor, se o professor saber fazer a orientação do trabalho independente.

D8: Sim, a falta de recursos didáticos tem criado muitos constrangimentos na orientação dos trabalhos independentes.

D9: Todas as atividades que se realizam na sala de aula dependem da programação do professor, de ai, se houver fracasso a culpabilidade é do professor.

D10: Não respondeu.

D11: A má preparação dos alunos nas classes anteriores, a falta de assiduidade e pontualidade, a falta de acompanhamentos dos encarregados da educação etc.

D12: Certas vezes por ser um trabalho independente o professor não vai muito a fundo, fazendo com que os alunos não dão o máximo de consideração do próprio levando trabalho ao fracasso.

D13: A falta de desempenho da vontade.

D14: Quando o aluno tiver o material e é preguiçoso contribui grandemente no fracasso do trabalho independente.

D16: Porque não existem materiais didáticos, pode ser por falta de uma boa orientação do professor e falta do esforço do aluno.

D17: Os alunos às vezes só se preocupam com a nota a obter e os professores não orientar devidamente os seus alunos pensando que estão a dar solução da atividade.

D18: O fracasso pode depender do professor quando o trabalho independente não for bem orientado e os alunos não conseguem executar o mesmo. Também pode ser o contrário, o professor dar uma boa orientação e o aluno não se esforçar ou falta de recursos didáticos.

D19: Não responde

D20: O fracasso depende de ambos porque para o professor muitas vezes tem pouco conhecimento de como deve fazer funcionar o método e para o aluno há muitas vezes pouca entrega.

D22: O professor quando não orienta bem, pode influenciar no fracasso do aluno, em contra partida, pode ser do aluno do aluno.

D23: No caso do professor orientar mal o trabalho independente pode causar o fracasso, não só a falta de recursos didáticos também pode ser um dos fatores.

D24: Porque o trabalho independente depende da orientação do professor e do cumprimento do aluno.

D26: Ha vezes nas livrarias não encontramos o material primordial para executar o nosso trabalho e logo a dificuldade é maior.

D27: Porque a falta de recursos didáticos torna um fracasso o trabalho independente porque os alunos não terão como realizar o trabalho independente orientado pelo professor. É necessário recursos didáticos para a área de Biologia.

Analisando estes dados é possível enxergar que a maioria dos professores de um modo geral se isenta da culpa pelo fracasso dos alunos nos trabalhos orientados. Neste sentido, observa-se que quando a culpa não é atribuída ao aluno, ela é responsabilizada à falta de recursos didáticos ou é compartilhada entre o aluno e o professor de igual para igual.

Em nosso entendimento, as respostas oferecidas pelos professores, de um modo geral, não refletem a verdadeira dimensão do papel do professor no âmbito do processo de ensino e aprendizagem. É importante destacar que as condições que garantem o sucesso do trabalho independente ou de qualquer método de ensino, devem ser providenciadas e asseguradas ao longo do processo de planejamento das atividades.

Sendo assim, a nosso ver a produtividade do trabalho independente resulta da exclusiva responsabilidade do professor, dado o seu papel como mentor organizador, facilitador, coordenador e condutor do processo de ensino e aprendizagem. Com essa visão, cabe ao professor assegurar a base material de estudo, assim como as condições motivacionais dos alunos, por meio das quais se cumprem os objetivos preconizados através da mobilização das reais capacidades cognitivas dos educandos.

Os resultados que obtivemos em torno da questão 10 mostram que 3 (três) dos professores entendem que o seu papel no trabalho independente consiste em ajudar o aluno a encontrar a solução dos problemas. 1 (um) professor considerou que o papel do professor é trabalhar em conjunto com o aluno para a solução dos problemas. Contudo, 3 (três) professores consideram que o papel do professor consiste em distribuir as atividades de cada aluno ou grupo e 14 (catorze) professores compreendem que o papel do professor é o de orientar o aluno na solução dos problemas por si mesmo.

Relativamente a justificativa dos professores, “*Por quê?*” para os 14 dos professores que entendem que no método do trabalho independente o papel do professor consiste fundamentalmente em orientar o aluno na solução dos problemas por si mesmo, entre as explicitação que eles fazem, nós destacamos as seguintes:

D1: Porque o professor quando manda fazer o trabalho deve orientar os passos que tem que seguir e deixar com que o aluno manifeste a sua criatividade;

D2: Porque no trabalho independente o aluno enfrenta sozinho todas as dificuldades encontradas no conteúdo do trabalho, mesmo sendo com a orientação do professor;

D7: Para que o aluno saiba pensar por si mesmo e saiba também atuar com conhecimento de causa, que atuem com independência, que sejam criativo;

D13: Porque o trabalho independente orienta que o aluno por si próprio desenvolve as suas competências em busca de soluções deste trabalho;

D14: Porque o aluno deve esforçar-se na busca do conhecimento, evitando assim que seja preguiçoso;

D17: Para permitir a auto atividade cognitiva consciente dos alunos, de maneira que eles possam explorar a sua criatividade e independência.

D18: O que se deseja é o alcance dos objetivos preconizados mediante a atividade cognitiva independente e criativa do aluno.

D20: Esse método permite desenvolver a criatividade e a independência por parte do aluno, por isso, cabe o professor o papel de orientador do trabalho independente para que o aluno habitue a procura de soluções por si mesmo.

D24: No trabalho independente o aluno vai fazer busca dos conhecimentos tendo em conta a orientação do professor e o aluno encontrará a solução com base nesta orientação.

Nos discursos destes professores, pelo o que percebemos, há uma clara reprodução do conceito ideológico segundo o qual, no trabalho independente existe uma delimitação um tanto quanto clara entre o papel reservado ao professor e o papel atribuído ao aluno. Para estes professores, segundo as nossas deduções, o papel do aluno não pode ser exercido de modo nenhum pelo professor. Pois, o aluno é o sujeito da aprendizagem sobre o qual incidem as estratégias aplicadas pelo professor como forma para desenvolver e potenciar as suas capacidades cognitivas.

Neste sentido, os 14 professores por um lado, conferem ao aluno o papel de executor intelectual dos trabalhos planejados e orientados pelo professor. Contudo, estes professores reservam para o professor o papel de planejador e orientador das atividades não só dos alunos, como de si próprio tendo em vista a formação do aluno. De uma forma ou de outra, estes professores passam e reproduzem na sua fala a visão sóciohistórica cultural da educação, na qual a nosso ver o professor é um mediador e

facilitador na co-construção de atitudes, capacidades, experiências e conhecimentos por meio da linguagem.

Assim sendo, o diálogo planejado pelo professor em torno destes trabalhos permite a passagem dos saberes desde o nível Inter psicológico do contexto social, para o nível intra psicológico do aluno através de interações embasadas na zona de desenvolvimento proximal. Neste contexto, tanto os 3 professores que consideram que o papel do professor é ajudar o aluno a encontrar a solução dos problemas, como o professor (1 apenas) que julga que consiste em trabalhar em conjunto com o aluno para a solução dos problemas, conforme o registro a seguir:

D9: O professor neste caso deve ajudar na explicação do trabalho orientado para que o aluno tenha fontes da aquisição da solução do trabalho;

D12: O aluno perante este trabalho independentemente da forma em que será dirigido é sempre algo estranho para ele, mas com a ajuda do professor, vai ajudar a colocar os seus alunos na clareza do assunto;

D26: O professor deve trabalhar com o aluno porque em todo trabalho não é só o aluno que aprende, mas também o professor aprende com o aluno.

Na perspectiva destes professores, a produtividade dos trabalhos independentes depende em grande medida do papel assumido pelo professor, não tanto quanto como planejador, orientador ou supervisor das aprendizagens dos alunos, mas sim, como agente ativo na solução dos problemas enfrentados pelos alunos. É necessário realçar que estes professores discursivamente sugerem não ter clareza das exigências do método de trabalho independente, relativamente ao papel do aluno.

Estes professores ao subestimarem o papel do aluno na aprendizagem, insinuam uma prática educativa assentada na abordagem tradicional na qual o aluno é considerado uma tabua rasa. Assim sendo, estes sobre dimensionam o papel do professor, atribuindo-lhe papel chave na solução dos problemas enfrentados pelos alunos através de “ajudas e explicações” que não se subscrevem no marco da orientação e controlo das atividades ou na criação de interações (zonas de desenvolvimento proximal) nas quais são capacitados os alunos com certas dificuldades.

As respostas dos professores à questão 11 mostraram que 7 (sete) dos professores preferem o trabalho independente individual, 4 (quatro) dos professores optam pelo trabalho independente em grupo, 10 (dez) dos professores preferem ambos os tipos de trabalhos independentes e apenas 1 único professor não respondeu a questão. Entre as explicações dos professores no âmbito desta questão, consideramos os seguintes registros:

D1: Porque os alunos estando em grupo terão a possibilidade de trocar experiências e isso ajuda muito na execução do trabalho independente;

D2: O aluno se sente mais responsável;

D4: Por que ai o aluno apresenta a vontade de estudar e logo é uma preocupação por parte dele;

D6: Porque tanto individual como em grupo o objetivo é o desenvolver a atividade cognitiva independente nos alunos;

D7: Porque quando for individual ajuda no aluno a desenvolver a curiosidade, criatividade, reflexão crítica, saber interpretar as informações;

D9: O trabalho se for feito de forma individual, dá mais responsabilidade ao aluno e se for coletivo também ajuda elevar a compreensão de quem é fraco através dos outros;

D14: Porque o trabalho independente individual o esforço é muito positivo que em grupo, pois o aluno pode ser parasita e depender de outros;

D16: O trabalho independente individual cria habilidades no próprio aluno; em grupo faz com que o grupo investigue, se sinta mais a vontade, porque eles conseguem superar as dúvidas dos outros alunos;

D17: Os dois tipos têm as suas vantagens. O individual vai permitir o aluno explorar as suas capacidades, em grupo permite a interação entre os alunos e a ajuda mútua;

D19: Em grupo me inteirarei com o grupo que esta distante de mim e o individual possibilitará que eu possa ser corrigido e aprender mais;

D22: Eu sugiro em grupo para permitir que todos participassem, dando ideias, opiniões e chegar a uma determinada conclusão; Em grupo vai permitir socializar e a troca de experiências;

D27: Em grupo ajuda muito no intercambio de ideias, mas só que todos participam de igual modo, ao passo que o trabalho individual deve se esforçar sozinho, usando as suas capacidades intelectuais sem troca de ideias.

Uma análise aos dados resulta necessário destacar que na concepção do trabalho independente conforme sugerem vários pedagogos, como Cao e Rodriguez (2010), todas as formas de organizar os alunos valem, pois, cada forma oferece determinadas vantagens e desvantagens. Assim sendo, é necessário aproveitar as vantagens que cada uma das formas apresenta, com o qual, também pode-se eliminar as desvantagens e melhorar as aprendizagens dos alunos.

Porém, identificar-se unicamente com uma determinada forma de organização como prática assumida a nosso ver, limita as potencialidade deste método de ensino. Neste sentido, tal como a maioria dos professores assinalou, uma concepção do trabalho independente na qual os alunos ora são organizados em grupo, ora individualmente oferece as condições profícuas para a formação da personalidade do aluno.

Neste contexto, os alunos nos trabalhos individuais, por um lado podem desenvolver as suas qualidades particulares e ultrapassar os seus próprios desafios com certo grau de autonomia. Já nos trabalhos em grupo os alunos têm a oportunidade de desenvolver as suas capacidades no grupo, através dos debates, da troca de ideias. Enfim, esta forma assegura a socialização das ideias entre os alunos e por meio desta se incrementam os laços entre os integrantes dos grupos na aceitação do outro por meio da criação e estabelecimento de zonas de desenvolvimento proximal.

Com essa perspectiva, em nosso entender, a organização dos alunos em pequenos grupos deve ser a forma a privilegiar nestes trabalhos. Pois, à luz de que as turmas constituem pequenas sociedades, os trabalhos de grupo asseguram, como defende Vigotski (2009), o caráter social da aprendizagem, na interação com outras pessoas, os colegas. Assim sendo, a colaboração do outro na solução do problema permite os melhores resultados para todos os alunos e conseqüentemente para a escola e a sociedade.

Quanto à classificação do método de trabalho independente dos alunos, na questão 12, em que elencamos três tipos possíveis, 10 (dez) dos professores marcaram o criativo e apenas este. Outros selecionaram diferentes combinações de categorias, embora todos tenham marcado o criativo: 3 (três) professores optaram, ainda pelo

trabalho reprodutivo, 6 (seis) professores associam ao tipo produtivo e 2 (dois) combinaram com os reprodutivo e produtivo.

A seguir se apresentam na tabela as porcentagens das respostas dos professores em face da diversificação dos tipos de trabalhos independentes.

Tabela 11- Tipos de trabalhos independentes segundo as respostas dos professores.

TIPOS DE TRABALHOS INDEPENDENTES							
<i>Reprodutivo/ Criativo</i>		<i>Criativo</i>		<i>Reprodut./Produtivo/ Criativo</i>		<i>Produtivo/Criativo</i>	
<i>Nº de Docentes</i>	<i>Percent.</i>	<i>Nº de Docentes</i>	<i>Percent.</i>	<i>Nº de Docentes</i>	<i>Percent.</i>	<i>Nº de Docentes</i>	<i>Percent.</i>
3	13.04%	11	47%	2	8.69%	6	26.08%

Relativamente às respostas dos professores em torno dos tipos de métodos de trabalho independente, vale sublinhar que 1 (um) dos professores não respondeu a questão. Quanto a justificativa dos professores na alinha a) “*Porque?*”. Os professores a volta desta questão deram diversas respostas. Contudo, considerou-se ser importante apenas apresentar algumas destas respostas (4), na medida em que de um modo ou de outro guardam certa relação com o nosso objeto de pesquisa, tendo certo valor como base para a sustentação das nossas análise e interpretações:

D1: Porque no trabalho por modelo o aluno tem a facilidade de participar e criativo o aluno sente-se livre em manifestar sua criatividade;

D2: O aluno aprende com a sua criatividade; Porque neste trabalho existe produtividade e criatividade por parte do aluno;

D14: Os alunos assimilam conhecimentos elaborados e reproduzem os modos de atuação que já conhecem. Os produtivos caracterizam-se pelo fato de que os alunos assimilam conhecimentos novos; Criativo tem grande preocupação em serem criativos na busca de conhecimentos.

Os dados em torno desta pergunta mostraram que, por um lado os professores inquiridos de um modo geral preferem um ou outro tipo de trabalho independente e nunca todos sem excetuar algum. Por outro lado, os discursos dos professores segundo o

nosso entendimento, não revelam elementos que identificam e caracterizam os trabalhos independentes selecionados por eles.

Neste contexto, pelo o que pudemos deduzir, os professores foram elaborando e sustentando a sua fala com base nos seus conhecimentos gerais sobre os termos modelo, reprodutivo, produtivo, criativo e nunca associando- os as classificações resultantes dos níveis de assimilação e de elaboração dos conhecimentos formando um sistema. Assim sendo, os discursos dos professores não revelaram a relação dialética existente entre as diferentes categorias do método de trabalho independente.

A nosso ver, os professores manifestam não compreender a necessidade de conceber os trabalhos independentes baseados em um sistema. Pois, um sistema dialético que exige do professor a orientação de trabalhos que comecem desde o mais simples para o mais complexo, como forma para assegurar o aumento do nível de complexidades dos trabalhos assim como a evolução das capacidades cognitivas dos alunos desde o ponto de vista da autonomia e criatividade.

4.2.2- Análise da entrevista aos alunos.

Relativamente à entrevista coletiva aplicada aos alunos, adiante se expõe os resultados e as análises, tentando trazer aquilo que pode ter implicação direta ou não com as estratégias assumidas pela professora de biologia de 9ª classe. Neste contexto, na primeira pergunta, nós questionamos os alunos em torno dos resultados obtidos no Trimestre anterior “*Como foi então o resultado do I Trimestre?*”

Os alunos responderam da seguinte maneira, conforme reunido na tabela a Seguir.

Tabela 12- Respostas dos alunos relativamente aos resultados do I Trimestre.

Alunos	Respostas
1	<i>O Trimestre passado foi bom. Apenas tirei três negativas.</i>
2	<i>Para mim foi mais ou menos. Porque tivemos algumas negativas, acredito que são três negativas.</i>
3	<i>Eu ainda não recebi todos os resultados.</i>
4	<i>Eu tirei quatro negativas.</i>
5	<i>Duas negativas</i>
6	<i>Duas negativas</i>

Os alunos ao serem interrogados para justificar discursivamente o porquê da quantidade de negativas e perspectivar o fim deste ano escolar, “*Porque tantas negativas? Será que vocês com todas essas negativas ainda têm possibilidades para poderem melhorar e aprovar de classe?*” a maioria dos alunos respondeu que sim e acreditou:

Entrevistado1: Fui muito desordeiro. Sim poderei aprovar. Vou esforçar-me.

Entrevistada2: Já estou apostando nos estudos. É só ser muito apegado aos cadernos, ser mais concentrado nas aulas e a explicação dos professores.

Entrevistado3: Era muito desleixado, pegava muito pouco nos cadernos É só muito esforço.

Com um olhar aos dados percebe-se que todos os alunos entrevistados registraram insucessos em várias disciplinas. Contudo, vale ressaltar que apesar disto, os alunos discursivamente classificam os resultados por um lado de bons e por outro de mais ou menos. Neste contexto, na visão destes alunos, pelo o que deduzimos, a classificação de bom ou de mau, não esta determinada pelo número de negativas que sustentam de momento, mas sim, pela sua vontade e confiança em dar o seu máximo para reverter este quadro até ao final do III Trimestre.

Nesta perspectiva, os discursos dos alunos vinculados nas expressões “*esforços, ser muito apegado aos cadernos e explicação dos professores*”, entre outras, movem-se no sentido de um reconhecimento pleno do seu papel no processo de ensino e aprendizagem. Assim, os alunos manifestamente sinalam os caminhos, as estratégias e os desafios que deverão enveredar e ultrapassar em prol da construção do seu saber, considerando sempre o papel do professor como relevante.

Por outro lado, os alunos sendo interrogados que indicassem as disciplinas nas quais eles encontraram maiores dificuldades e fracassos “*Quais são as disciplinas que mais contribuíram para o vosso número de negativas?*” os alunos apontaram a disciplina de Matemática, Física e Línguas, entre outras. Porém, quando interpelados se a disciplina de Biologia também apresentava dificuldades para eles “*A disciplina de*

Biologia não?”, obtivemos os seguintes comentários sínteses dos alunos em torno da questão “*A disciplina de Biologia não contribuiu no número das vossas negativas?*”).

Tabela 13- *A disciplina de Biologia e o número de negativas dos alunos.*

<i>Alunos</i>	<i>Respostas</i>
1	<i>Não.</i>
2	<i>A professora explica bem os alunos.</i>
3	<i>É fácil.</i>
4	<i>A Biologia não.</i>
5	<i>É fácil, não.</i>
6	<i>A Biologia é fácil? Não</i>
7	<i>A professora explica bem.</i>

Os alunos citam várias disciplinas nas quais não foram bem sucedidos no I Trimestre. Contudo, identificam a disciplina de Biologia e a professora de Biologia ora como a disciplina mais fácil por um lado, e por outro, como a professora que explica bem. No entanto, em nosso entender os alunos ao estabelecer esta associação, passam a ideia de que os conteúdos e as aprendizagens podem resultar significativos para eles não apenas com base nos seus esforços, mas, sobretudo, nas estratégias utilizadas pelos professores como facilitadoras das suas aprendizagens.

Assim, para estes alunos pelo o que se pode deduzir, uma disciplina é fácil quando por um lado os seus conteúdos podem ser entendidos e compreendidos com facilidade, ainda que requeira de algum esforço individual. Por outro lado, quando a atuação do professor esteja pautada no sentido de atuar como um agente mediador, entre os conteúdos e os alunos, entre o que eles sabem e podem fazer e o que não sabem e não podem fazer.

Os alunos foram confrontados com várias outras questões, tais como: *O quê a professora de biologia manda fazer na sua disciplina que faz vocês gostarem muito da biologia?* A tabela a seguir mostra as respostas dos alunos.

Tabela 14- *Explicações dos alunos, justificando o porquê gostam da disciplina de Biologia.*

<i>Alunos</i>	<i>Respostas</i>
1	<i>É mesmo. Quando os professores se reunirem aqui, o professor fale para que os professores mandem sempre trabalhos independentes para que os alunos ganhem aquelas Habilidades.</i>

2	<i>Gostamos quando os professores manda fazer tarefa, porque isso é bom, quando nós fazemos a tarefa estamos a fazer revisões isso é bom para a nossa memória, vamos apegarmos mais aos cadernos. Da minha parte eu gosto muito do trabalho independente porque há momentos que eu chego á casa me esqueço de pegar o caderno, mas sim, quando tenho trabalho independente eu vou me lembrar que tenho que pegar o caderno. Se não estudar, a professora quando vem vai querer cobrar.</i>
3	<i>Eu também gosto da professora de biologia, ela também costuma dar muito estes trabalhos para fazer em casa, porque isso nos ajuda mais ao nível dos conhecimentos para além da escola, aquilo que nós podemos aprender fora, a partir dos nossos mais velhos.</i>
4	<i>Eu gosto muito do comportamento da professora de biologia, embora que há sempre algumas coisas e a professora de geografia, são as professoras que estão mais empenhadas em dar mais trabalhos aos alunos a partir da nossa leitura.</i>
5	<i>Eu concordo com ela.</i>
6	<i>Sim.</i>
7	<i>Sim também.</i>

Como se observa nesta, todos os alunos entrevistados identificam a orientação de trabalhos independentes e de tarefas (TPC) como uma das estratégias adotadas pela professora. Neste sentido, os alunos afirmam apreciar as metodologias utilizadas pela professora. Em vista disso, os significados que estes alunos atribuem às estratégias metodológicas da professora reforçam a ideia de que os métodos dos professores que fazem sentido para eles são aqueles nos quais podem de uma forma ou de outra manifestar a sua auto atividade, autonomia e criatividade.

Pelo o que se pode entender, os alunos discursivamente se identificam com este tipo de metodologia pelo fato de que são eles próprios os verdadeiros autores da execução das atividades, tanto quanto fora, como dentro da sala de aula. Percebe-se que nesse tipo de aula os alunos assistem com entusiasmo o que eles e os seus colegas sabem, dizem e fazem com independência e criatividade.

Assim, nessas aulas se arquitetava o ambiente de transposição didática adequado, em torno do qual os alunos constroem diversas expectativas. O qual quebra a rotina, altera a monotonia habitual da aula na qual a palavra é sempre de inteira exclusividade do professor, resultando em desmotivação e fadiga física e mental dos alunos.

4.2.3- Análise do questionário aos alunos

Quanto ao questionário que fora aplicado aos alunos, aqui se expõe alguns dos dados que nós consideramos importantes, pois podem nos permitir estabelecer alguma relação com as estratégias aplicadas pela professora no âmbito da concepção do trabalho independente. Dito de outro modo busca-se encontrar a eficácia das estratégias aplicadas pela professora a partir das respostas dadas pelos alunos nesse questionário.

Assim, ao questionarmos sobre o bairro onde os alunos moram “*Zona da cidade de Cabinda em que você vive*” e os meios de comunicação social utilizados pelos alunos “*Você usa as seguintes fontes de informação: Jornais (); TV (); Radio (); Internet ()*”. As respostas dos alunos em torno destas questões a seguir são representadas nas tabelas:

Tabela 15- Representação dos Bairros de origem dos alunos.

<i>BAIRROS</i>	<i>Nº de ALUNOS</i>	<i>PERCENTAGENS</i>
<i>Cabassango</i>	<i>30</i>	<i>29.70%</i>
<i>Lombo- Lombo</i>	<i>18</i>	<i>17.82%</i>
<i>Simulambuco</i>	<i>10</i>	<i>9.90%</i>
<i>Mabel</i>	<i>8</i>	<i>7.92%</i>
<i>Chinga</i>	<i>8</i>	<i>7.92%</i>
<i>NbucoNgoio</i>	<i>6</i>	<i>5.94%</i>
<i>Diversos</i>	<i>17</i>	<i>16.83%</i>

Tabela 16- Representação dos alunos no uso dos meios de comunicação social usados.

<i>MEIOS DE COMUNICAÇÃO</i>	<i>Nº de ALUNOS</i>	<i>PERCENTAGENS</i>
<i>Jornais</i>	<i>34</i>	<i>33.66%</i>
<i>TV/</i>	<i>57</i>	<i>56.43%</i>
<i>Radio</i>	<i>30</i>	<i>29.70%</i>
<i>Internet</i>	<i>32</i>	<i>31.68%</i>
<i>Não usam</i>	<i>6</i>	<i>5.94%</i>

Tal como se observam nos dados, em particular na tabela 15 (*Representação dos Bairros de origem dos alunos*), os alunos pesquisados provém de diferentes bairros da

Cidade de Cabinda. O Bairro do Cabassango contudo, por ser a zona na qual se assenta a escola constitui o fornecedor do maior número de alunos, representando 29.70%. É importante sublinhar que, os restantes bairros que se situam um tanto quanto distantes da escola e uns dos outros, proporcionam mais de 70.3% dos alunos.

Em visto disso, as representações dos professores em torno da concepção do trabalho independente dos alunos devem pressupor a origem e o contexto vivido pelos alunos. Tal como foi sinalado a traz, repensar a formação de pequenos grupos de alunos, flexíveis ou fixos, utilizando o critério de homogeneidade ou a proximidade dos bairros de origem dos alunos a luz das zonas de desenvolvimento real destes, (*Tabela 19- Histórico escolar dos alunos*), pode ser uma estratégia capaz de potenciar a qualidade das aprendizagens dos alunos.

Nesta perspectiva, atribuindo para cada componente do grupo uma função determinada, a professora para além de assegurar, por um lado o aspecto organizativo, do controle e da gestão do processo de ensino e aprendizagem da turma, por outro lado, cria as condições que facilita a convivência e a interação entre os alunos.

É de referir que, promovendo as relações de amizade, de colaboração e de aceitação às diferenças entre os alunos (ZDP), cimentam-se as bases que asseguram o cumprimento dos objetivos preconizados. Assim sendo, tanto no âmbito do trabalho independente quanto nas diversas atividades decorrentes do processo de ensino e aprendizagem na escola, pode-se obter resultados satisfatórios para todos os alunos, cada um consoante as suas capacidades.

Relativamente aos dados da tabela 16 (*Representação dos alunos no uso de meios de comunicação social*), os resultados evidenciam que 94.05% dos alunos inquiridos usam os meios de comunicação supracitados, sendo 31.68% quanto à internet. Contudo, 5.94% dos alunos declarou não usar nenhum dos meios de comunicação.

Os dados mostram que a maioria dos alunos pesquisados conta com várias fontes de informação a partir das quais podem aumentar o seu acervo de saberes nas distintas áreas do conhecimento sociocultural. Nessa perspectiva, a orientação dos trabalhos independentes para além de exigir o planeamento das possíveis zonas de desenvolvimento proximal com base nos bairros de origem e nas diferenças de capacidades reais dos alunos, também exige a simbiose entre os conteúdos disciplinares e o contexto sociocultural como forma de valorizar os saberes cotidianos socialmente construídos pelos alunos através do hábito de leituras e de informar-se pelos meios de comunicação social.

Em nosso entender, os meios de comunicação podem permitir aos alunos não só inteirar-se do que se passa em torno da sua comunidade, do país, como também inteirar-se do que se passa no mundo, como exemplos pode-se citar várias situações de caráter local e global como as epidemias de diversas origens como a cólera, a poliomielite, a dengue, os desequilíbrios ambientais, os desastres naturais, os alimentos transgênicos, entre outros, que tem sido publicitados pela imprensa nacional e internacional.

Nesta óptica, pelo o que podemos deduzir, o aumento do acervo de conhecimentos espontâneos tem implicações na construção das identidades dos alunos. Os saberes construídos pelos alunos nas interações socioculturais, podem servir como bases e alavancas em prol da construção dos saberes, nos diferentes contextos da escola. Nesta perspectiva, a participação dos alunos nos trabalhos independentes deve pressupor que cada aluno busque, utilize e compartilhe os seus saberes particulares, para além dos curriculares como condição essencial para o embasamento da sua autonomia e criatividade, perpassando as condições materiais asseguradas pelo professor.

Relativamente aos dados recopilados em torno do hábito de leitura, na questão “*Que leituras você faz no seu dia a dia: “Livros () ; Revistas ()”*”. A tabela 17 a seguir mostra os resultados:

Tabela 17- Os alunos e o hábito de leitura.

LEITURAS	Nº de ALUNOS	PERCENTAGENS
Livros	73	72.27 %
Revistas	18	17.82%
Não lê	6	5.94%

Os resultados a volta desta pergunta mostraram que do total de 101 alunos visados no questionário 78.21 % declarou fazer leituras. Contudo, 5.94% dos alunos reconheceram não fazer nenhum tipo de leitura. Vale explicitar que, esses alunos que não fazem leituras também não usam os meios de comunicação, sendo a sua grande maioria habitante do bairro de Cabassango representando 33.3%.

Um olhar atento aos dados pode concluir-se que a maioria dos alunos objeto da pesquisa tal como se viu no âmbito da utilização dos meios de comunicação social, também faz algum tipo de leitura. Esse fato a nosso ver, pode ser associado ou deveria sê-lo em bom sentido às leituras que se enquadram no âmbito do processo docente

educativo e em particular dos trabalhos independente em que por regra deveriam ler os manuais e os materiais sugeridos pelo professor ou retirados da internet.

Nessa óptica, através da leitura o aluno enriquece o seu vocabulário, acrescenta qualidades nos seus discursos escritos e falados, incorpora e constrói novos conhecimentos, melhora o seu raciocínio e análise dos fatos, influenciando assim a sua forma de pensar e de agir no seu contexto sociocultural. Assim, a leitura surge como uma ferramenta essencial para o incentivo ao auto aprendizado do aluno, tal como nos lembra Freire, quando afirma: “a leitura não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo. A leitura do mundo precede a leitura da palavra” (FREIRE, 1988, p.9).

A leitura no âmbito do trabalho independente dos alunos deve permear-se envolvendo a relação íntima aluno-texto. Nesta relação dialógica o aluno confronta os enunciados plasmados nos textos com os seus conhecimentos prévios resultantes das suas anteriores leituras e interpretações do seu mundo, no contexto da escola, nos conteúdos disciplinares, na sua comunidade, nas suas experiências pessoais, enfim, o aluno deve invocar tudo aquilo que lhe serve como embasamento necessário para a busca da compreensão e do entendimento dos sentidos atribuídos ao texto.

Em vista disso, tal como se referiu atrás, a concepção do trabalho independente em forma de um sistema de medidas didáticas pode ter implicação com os hábitos de leitura dos alunos. Pois pressupõem levantamento de questões que refletem verdadeiramente o contexto e a realidade sociocultural dos alunos ao ponto de que resulte em convite que desperta o interesse de leitura do aluno.

Nas questões seguintes “Os seus amigos: () *Os seus amigos não estudam*; () *os seus amigos estudam na sua escola*; () *os seus amigos estudam em outras escolas. Em que escola estudam?* E sobre o Histórico acadêmico dos alunos “*Quantas vezes você já reprovou de classe? Nunca ()*; *Uma vez ()*; *Duas vezes ()*; *Três vezes ()*; *Quatro vezes ()*; *Cinco vezes ()*; *Seis vezes ()*”. Segue-se os resultados:

Tabela 18- Representação das escolas onde estudam os amigos dos alunos pesquisados.

ESCOLAS	Nº de ALUNOS	PERCENTAGENS
I. M. Economia	9	8.91%
Institutos. Médios diversos	22	21.78%
Escola do I Ciclo de Cabassango	64	63.36%
Escolas diversas do I Ciclo	11	10.89%

Não estudam	2	1.98%
Não responde	3	2.97%

Os resultados mostram que do total de alunos inquiridos 1.98% destes identificaram os seus amigos como sendo jovens que não estudam. Entretanto, 63.36% destes afirmam que seus amigos estudam na sua escola. Contudo, 21.78% dos alunos declararam que os seus amigos estudam em escolas do II Ciclo, isto é Institutos do Ensino Médio, entre as quais se destaca o Instituto Médio de Economia com 8.91%. Importa destacar, que os alunos cujos amigos estudam em outras escolas a sua grande maioria vive em Cabassango.

Por outro lado, 10.89% dos alunos referem que os seus amigos estudam em diversas escolas sedeadas nesta cidade. Porém, 2.97% dos alunos não respondeu a questão, sendo no total 37.62% dos alunos que declaram que os seus amigos não estudam na sua escola.

Em vista disso, chama a nossa atenção o elevado número de alunos que discursivamente afirmam que os seus amigos estudam em outras escolas. Esse dado confirma aquilo que se viu no campo de pesquisa. Pois, muito dos alunos não conhecem os nomes dos seus colegas. Esse fato a nosso ver, reforça a ideia em torno da imperiosa necessidade de que os professores orientem os trabalhos independentes de caráter grupal, dado o seu crucial papel na socialização e integração dos alunos oriundos de diferentes zonas de origem, com o qual pode-se melhorar o rendimento acadêmico de todos os educandos.

Nesta perspectiva, o fato de muitos alunos reconhecerem que os seus amigos estudam em outras escolas, insinuam razões que podem refletir com as qualidades das escolas e das aprendizagens dos alunos. Neste sentido, importa analisar as respostas dos alunos em face da questão “*Quantas vezes você já reprovou de classe?*” cujos resultados são mostrados na tabela 22 referente ao histórico acadêmico dos alunos pesquisados.

Tabela 19- Representação do histórico escolar dos alunos pesquisados.

nº vezes reprovado	no de alunos	percentagens
Nunca	15	14.85%
Uma vez	52	51.48%
Duas vezes	21	20.79%
Três vezes	9	8.91%

Quatro vezes	1	0.99%
Cinco vezes	2	1.98%
Seis vezes	1	0.99%

Como se pode observar na tabela 22, a escola evidencia um elevado índice de retenção escolar. Em nossa opinião, esse fenômeno pode ser apontado como um dos fatores que explica o porquê muitos alunos da escola tem os seus amigos estudando em outras escolas, as quais por sinal constituem escolas secundárias do II Ciclo correspondente a instituições do Ensino Médio. Esses dados pelo o que se pode perceber, podem ser o reflexo de uma aprendizagem embasada em abordagem tradicional, na qual o caráter individualista centrado no professor, nos conteúdos e na avaliação não permite as interações que facilitam a criação de zonas de desenvolvimento proximal.

Nesse contexto, os alunos com algumas capacidades intelectuais por regra estudam e executam sozinho as atividades com sucesso e aprovam de classe. Em contrapartida, os alunos com deficiência como resultado da ausência da colaboração do outro não executam as atividades ou as executam com imperfeições e reprovam de classe.

Assim, pelo o que se pode deduzir, as metodologias e as estratégias de ensino e de avaliação utilizadas pelos professores nas variadas opções metodológicas, incluindo a utilização do método de trabalho independente não se pautam centrando-se no aluno como um sujeito sócio histórico. Neste sentido, a falta de conhecimentos teórico-metodológicos em torno das potencialidades da teoria da zona de desenvolvimento proximal não permite potenciar os conhecimentos dos alunos e socializa-los de forma a ultrapassar as suas dificuldades.

4.3- Como se caracterizam as atividades planejadas e postas em execução pelos professores no âmbito do trabalho independente?

Uma incursão aos dados coletados preconizando a caracterização das atividades planejadas e postas em execução pela professora de Biologia em torno do trabalho independente dos alunos, é necessário ressaltar que, a professora pesquisada manifestou uma atuação pautada de uma forma ou de outra, na observância das estratégias

usualmente aplicadas na concepção do trabalho independente. É de referir que a professora em toda a sua atuação, cumpriu aquilo que se poderia esperar tendo em conta o tipo de planeamento feito.

Dito de outro modo, tanto a atuação da professora como a atuação dos alunos nos variados momentos do método de trabalho independente, a saber: orientação, execução e controlo/apresentação dos trabalhos, a característica marcante foi o tipo e a qualidade do planeamento feito pela professora. Neste sentido, pode-se afirmar que a professora de uma forma ou de outra, cumpriu com o que se estabelece na concepção deste método de ensino.

Nesta perspectiva, vale destacar que as atividades planejadas e executadas pela professora no âmbito da etapa do planeamento caracterizaram-se por conter vários aspetos que se harmonizam com o que muitos pesquisadores sugerem na concepção do trabalho (CAO e RODRIGUES, 2010). É de referir que, a professora na sua fala admitiu não ter cumprido rigorosamente com a etapa do planeamento, portanto não elaborou um planeamento escrito. Ainda assim, a professora discursivamente de forma verbal, reconheceu ser uma etapa na qual se realiza um sistema de ações, entre as quais, a seleção dos conteúdos e a determinação dos objetivos, entre outras. Portanto, a professora fez aquilo que pode ser chamado de planeamento mental.

Relativamente à natureza das atividades da professora no âmbito da orientação, a nosso ver, a professora cumpriu com o que se espera nesta etapa. A professora ao orientar os trabalhos em forma de um sistema de questões, pode como afirma Cao e Rodrigues (2010), “levar ao entendimento do aluno em torno de aquilo que era necessário saber”, com base na utilização das bibliografias que estava sendo disponibilizadas e nos objetivos preconizados. Neste sentido, a professora assegurou para os alunos a clara ajuda inicial de que precisavam para a execução dos trabalhos de forma individual dentro do tempo estipulado.

Quanto a execução dos trabalhos, tal como se fez menção em outros capítulos, decorreu nas casas dos alunos e não na escola, devido à carência de uma biblioteca e foi desenvolvido de forma individual. Um dos aspetos essenciais para caracterizar a sua qualidade resulta pertinente sublinhar que por ser atividades cujo desenvolvimento foi planejado para que ocorressem de forma individual, a sua qualidade apenas se pode enxergar observando os cadernos dos alunos e fazendo uma dedução tendo em vista a participação dos alunos na apresentação, discussão e debates na sala de aula.

A ausência de mecanismos de ajuda continuando, tanto quanto por parte da professora ou entre os alunos fez com que a participação dos alunos na execução dos trabalhos fosse muito deficiente. Portanto, muitos alunos não fizeram os trabalhos e conseqüentemente não participaram da apresentação dos trabalhos, discussões e debates na sala de aula.

A nosso ver, as zonas de desenvolvimento proximal criadas pela professora, embasadas na qualidade do seu planejamento, não foram suficientemente capazes de assegurar a participação e a qualidade da execução dos trabalhos orientados. Dito de outro modo, as desvantagens e limitações que pressupõe o trabalho independente individual permearam a qualidade da execução e participação dos alunos nos trabalhos (CAO e RODRIGUEZ, 2010).

Assim sendo, em nosso entender, o excesso de matrículas na turma, onde cada aluno trabalhando sozinho, tornou difícil o asseguramento dos níveis de ajuda para os alunos. A professora ao optar por um trabalho de caráter individual deveria ter determinado a forma em que iria atender as dificuldades individuais dos alunos. Com o asseguramento da motivação e da orientação continuada dos alunos poder-se-ia conseqüentemente garantir o cumprimento dos propósitos preconizados nos trabalhos.

A falta de estratégias adequadas derivadas da qualidade do planejamento não garantiu a boa qualidade da execução dos trabalhos, pelo menos para a grande maioria dos alunos. Nesta óptica, pode concluir-se que a pesar dos alunos gostarem desta modalidade de aprendizagem poucos puderam realizar os trabalhos, devido à falta de acompanhamento por parte da professora e da ajuda entre os alunos.

Caracterizando o controlo, a apresentação e discussão dos trabalhos, pelo o que se pode deduzir, o caráter do trabalho orientado pela professora foi definitivamente o aspeto que condicionou aquilo que se viu ou poderia ser visto nesta etapa. A professora apesar de ter dado aos alunos o protagonismo para socializar os resultados das suas aprendizagens e a possibilidade de serem avaliados, devido a natureza individual dos trabalhos a maioria dos alunos não tomou parte das discussões, limitou-se a assistir e a aplaudir as intervenções dos seus colegas.

Contudo, este momento também caracterizou por ser a ocasião em que a professora para além das questões que colocava para promover a reflexão e os debates, também esclarecia as dúvidas levantadas pelos alunos. Neste caso, vale sublinhar que, a professora quando era necessário retificava os erros cometidos pelos alunos durante as

exposições dos trabalhos e avaliava os alunos de acordo com a qualidade dos trabalhos expostos.

Para os alunos que não participavam das discussões, a avaliação era feita posteriormente através da revisão dos seus cadernos. Aqui deve-se ressaltar que, em momento nenhum houve a auto avaliação dos trabalhos. Nesse sentido, tanto os alunos que participaram das discussões e debates como os que não participaram, a ausência de uma auto avaliação não permitiu que a cada aluno pudesse fazer uma auto análise e reflexão, no sentido de identificar os aspectos positivos e negativos da sua atuação, como forma para se assegurar uma participação melhorada e mais qualitativa no futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao buscar a resposta em torno da questão “*Que estratégias metodológicas são utilizadas pelos professores de Biologia na Escola do I Ciclo de Cabassango em Cabinda no âmbito do desenvolvimento e aprimoramento da independência e criatividade cognitiva dos alunos, durante o planejamento, orientação, execução e controlo do trabalho independente?*” preconizava-se como objetivo geral a atingir, compreender a prática pedagógica dos professores de Biologia da Escola do I Ciclo de Cabassango no âmbito do planejamento, da orientação, da execução e do controlo do trabalho independente.

Por outro lado, através dessa interrogação também se visava o cumprimento dos seguintes objetivos específicos da pesquisa: Identificar os conteúdos orientados pelos professores de Biologia nos trabalhos independentes; Identificar as estratégias metodológicas utilizadas pelos professores de Biologia no âmbito da orientação do trabalho independente dos alunos e analisar as atividades planejadas e postas em execução pelos professores no trabalho independente.

Ao analisar os resultados obtidos neste estudo, podemos tecer várias considerações, como decorrência desta dissertação. Contudo, as nossas análises explicitadas neste estudo apenas oferecem uma visão possível do que foi observado, não se esgotando, assim, a complexidade das relações estabelecidas entre os sujeitos pesquisados devido a enorme riqueza dos dados coletados. Neste sentido, aqui faz-se uma tentativa de sintetizar as principais constatações desta pesquisa à luz do referencial teórico-metodológico adotado.

Em primeiro lugar é importante destacar que ao longo da pesquisa constatou-se que uma série de estratégias e procedimentos adotados pelas professoras e pelos professores pesquisados interferiram de diferentes maneiras com os resultados preconizados, relativamente a auto atividade, a independência e a criatividade cognitiva dos alunos. Em particular no que tangem aos conteúdos que se orientam nos trabalhos independentes. Alencar (2002), Zabala (1998), Estrada *et al.* (2002) e Libâneo (2006), entre outros, consideram que os conteúdos são componentes didáticos de grande importância. Neste contexto, a sua seleção e tratamento condiciona a seleção dos métodos de ensino assim como o cumprimento dos objetivos educativos.

Consideramos que as duas professoras pesquisadas produziram diferentes visões para aquilo que se entende por trabalho independente, o qual tem implicações relativamente aos conteúdos que foram ou poderiam ser orientados nos trabalhos.

No concernente a professora Vanda, ela defendeu a ideia de que o trabalho independente é o mesmo que a tarefa de casa (TPC). Com isso, reproduziu uma visão algo desfasada de aquilo que se conhece como trabalho independente conforme defendido por autores como Pidkasisti (1986), Yesipov (1981), Libâneo (2006), Cao e Rodrigues (2010) e Rojas (1978), entre outros. Pode concluir-se, então, que todos os conteúdos do Tema “A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos”, a sua reprodução foi o centro das tarefas (TPC) que foram orientadas ao longo do período durante o qual durou a nossa pesquisa de campo.

Assim sendo, os conteúdos que foram orientados nas tarefas não se assentaram nas estratégias que os trabalhos independentes pressupõem e não foram susceptíveis de promover de forma plena a auto atividade, a independência e a criatividade cognitiva dos alunos.

Quanto à professora Amélia, ela no marco da aplicação do trabalho independente soube explicitar os conteúdos objetos dos trabalhos, tema “A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos-Subtema 1.2: A célula: A célula procariota e eucariota animal e vegetal. Comparação da célula procariota e eucariota animal e vegetal; Subtema 1.4: Metabolismo celular: Anabolismo e catabolismo. Captação de energia: Fotossíntese e quimiossíntese”, obedecendo o sistema de medidas didáticas que se exige como defendem autores como Rojas (1982).

Podemos concluir que os conteúdos orientados pela professora comportaram todas as tipologias de conteúdos, isto é, os de natureza fatural, conceitual, comportamental e atitudinal, sendo idôneos para os trabalhos independentes (ZABALA, 1998).

Contudo, ainda que os conteúdos orientados se assentaram em torno de um sistema de medidas didáticas disciplinares as nossas conclusões apontam que elas careciam das melhores explicitações capazes de promover a interdisciplinaridade e a contextualidade dos trabalhos orientados, o qual de uma forma ou de outra interferiu no cumprimento dos objetivos dos trabalhos (ROJAS, 1978).

Relativamente aos professores tanto quanto os que lecionam a disciplina de biologia em outras classes como os que lecionam outras disciplinas, cujos discursos foram captados por meio do questionário que foi aplicado, um dos aspectos que foi

percebido nas nossas análise revelou que entre estes professores existe divergências quanto aos conteúdos objetos dos trabalhos independentes.

Para alguns destes professores, mais concretamente os que lecionam as línguas (portuguesa e língua inglesa) as suas disciplinas não oferecem conteúdos didáticos pedagógicos profícuos para a orientação dos trabalhos independentes. Dito de outro modo, os currículos escolares das línguas não contem os conteúdos que podem incentivar a orientação de trabalhos independentes. Contudo, a maioria dos professores pesquisados consideraram que as suas disciplinas e os seus conteúdos facilitam a aplicação deste método de ensino.

As nossas conclusões em torno destas questões deixa claro que os conteúdos curriculares não devem ser vistos apenas na ótica disciplinar, mas sim nas suas finalidades educativas como um todo, buscando a formação multifacetada do educando. Essa visão corrobora com a visão de vários autores que defendem que todos os conteúdos curriculares possuem uma identidade na qual se distinguem os conteúdos fatuais, conceituais, comportamentais e atitudinais que oferece um terreno fértil para a diversificação das abordagens metodológicas (ZABALA, 1998).

As disciplinas linguísticas, portanto, longe de serem um obstáculo para a orientação dos trabalhos independentes, oferecem enormes possibilidades para a diversificação das metodologias e servem como pontes na construção dos diálogos que se estabelecem e se inter cruzam entre as outras disciplinas, permitindo assim a interação e a construção de sentidos e significados nos variados contextos sócio históricos.

No concernente às estratégias que os professores aplicam em torno do trabalho independente as nossas observações de campo nos permitiram concluir que de uma forma ou de outra a grande maioria dos professores percebe pouco do significado das etapas de planeamento, orientação, execução e controlo.

Nos vários contextos da pesquisa, em particular nas observações das aulas e nos questionários, foi possível perceber que o entendimento dos professores em torno das referidas etapas condiciona a adopção das melhores estratégias em prol do aprimoramento da auto atividade, independência e criatividades cognitiva dos alunos, influenciando a qualidade de participação destes nos trabalhos.

Assim, no tocante a professora Amélia, a sua prática pedagógica revelou o cumprimento de todas as etapas deste método de ensino. Contudo, o comportamento dos seus alunos nas etapas de execução e controlo ficou a mercê da postura e das estratégias que ela foi assumindo nos vários momentos.

Neste sentido, é possível o entendimento de que a ausência de um planejamento eficaz que levasse em conta a necessidade de interações dialógicas efetivas entre os alunos com diferentes zonas de desenvolvimento real, pode ser apontado como um dos fatores que explica o pouco engajamento dos alunos nos trabalhos.

Neste estudo, ficou evidente que em turmas numerosas quando os índices de retenção escolar são elevadíssimos exige-se a prioridade nos trabalhos em grupo e diversificados, onde os alunos executam as atividades em colaboração com os outros mais capazes e não de forma individual e isolada, ajudando-se mutuamente através da zona de desenvolvimento proximal.

Assim, pode concluir-se que a orientação de trabalhos independentes individuais nos quais não se tem em conta as potencialidades individuais de cada aluno como sujeito, o seu contexto social assim como a previsão planejada das zonas de desenvolvimento proximal, não propicia a participação ativa e crítica destes.

Por conseguinte, a inclusão dos alunos com diferentes potenciais de desenvolvimento sem o pressuposto de interação efetiva e contextualizada resulta em uma forma excludente no interior da sala de aula, que obstaculiza o cumprimento pleno dos objetivos preconizados relativamente à formação de habilidades e o desenvolvimento de hábitos associadas à auto atividade, a independência e a criatividade cognitiva.

Quanto aos demais professores das classes de biologia, assim como os de outras disciplinas que foram objeto do questionário, nas nossas análise pudemos detectar que muitos deles apresentam uma visão considerada um tanto quanto distorcida a respeito das etapas de planejamento, orientação, execução e controlo.

Os discursos de muitos professores por um lado, revelaram atribuir pouco significado a essas etapas e não demonstraram algum entendimento relativamente a delimitação do papel do professor e do aluno, a responsabilidade do professor pelo cumprimento ou não dos objetivos preconizados, a necessidade de diversificar não só os tipos de trabalhos independentes desde o ponto de vista da sua classificação como também do ponto de vista da organização dos alunos.

Por outro lado, tornou-se possível perceber que estes professores atribuem a essas etapas os mesmos significados aos da decorrência de uma aula, sendo o professor o planejador e o executor das atividades planejadas e não demonstraram qualquer preocupação com o volume e a complexidade dos conteúdos orientados.

Da decorrência disto, é possível concluir que os significados que muitos dos professores atribuem as etapas de planejamento, orientação, execução e controle, não lhes permitem a adoção das melhores estratégias que se compatibilizam não só com os conteúdos, os objetivos como as características e o contexto sócio históricos vividos pelos alunos.

Assim sendo, pode-se confirmar que melhorando os significados do referencial teórico e didático das etapas do planejamento, orientação, execução e controle embasadas na teoria da atividade de Vigotski (1997), torna-se possível a identificação das estratégias significativas capazes de propiciar a formação e o desenvolvimento da independência e da criatividade cognitiva dos alunos.

Portanto, cabe-nos com isso ressaltar que após todas essas discussões com este trabalho, espera-se contribuir de alguma maneira no aprofundamento do referencial teórico em torno do método de trabalho independente, a partir do qual não só se poderá incentivar como também ajudar a compreender as caminhadas que podem traduzir o papel ativo e crítico do aluno no processo de ensino e aprendizagem tornando o sistema educativo do país mais centrado no aluno como sujeito responsável pela construção do seu saber em contextos de interação e socialização com o outro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEBLI, Hans. *Didática psicológica*. São Paulo, nacional, 1978.
- ALENCAR, Eunice. Maria. Lima. Soriano. O contexto educacional e sua influência na criatividade. *Linhas críticas*, Brasília, v.8.n.15.Jul/Dez.2002.
- ALENCAR, Maria Lima Soriano. FLEITH, Denise de Sousa. Criatividade na educação superior: fatores inibidores. *Avaliação*, Campinas; Sorocaba, SP, v.2,p.201-206, jul. 2010.
- ALVES, Vanessa. Aparecida. *A atividade do trabalho em uma escola privada: usos de si e circulações de valores, saberes e competências*. Dissertação. (Mestrados)- Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- ARAUJO, Adriana Maria Procópio de; RODRIGUES, Edna de Almeida. *O ensino da contabilidade: Aplicação do método PBL nas disciplinas de contabilidade de uma Instituição de Ensino Superior Particular*, São Paulo: 2006.
- BAKHTIN, Mikhail. *Marxismo e filosofia da linguagem*. 12. ed. Hucitec, 2006.
- BODGAN, R.C e BIKLEN, S.K. *Investigação Qualitativa Em Educação*. Editora Porto, 1994.
- CHAER, Galdino; DINIZ, Rafael Rosa Pereira; RIBEIRO, Elisa Antónia. A técnica do questionário na pesquisa educacional. *Evidencia*, Araxá, v.7.p.251-266, 2011.
- CAO, Eldis. Román e RODRIGUEZ, José Ignacio. Herrera. *Aprendizaje centrado eneltrabajo independiente*, 2010. Disponível em: <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1623/2133>. Acesso em: 15 de Março de 2012.
- CUBA. *Pedagogia*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1984.
- CONDE, José Martinho e BUITI, Paulo Baveca António. *Proposta metodológica para o ensino de conceitos geométricos na 7ª classe. (Monografia)- Instituto Superior de Ciências de educação de Cabinda*, Cabinda, 2010.
- DANIELS, Harry [Org.]. *Uma introdução á Vigotski*. Edições Luyola. São Paulo, 2002.
- DELORS, Jacques. *La educación encierra un tesoro*. Informe de la UNESCO a la comisión internacional sobre la educación para el Siglo XXI. Madrid. Santillana Ediciones Unesco, 1996.

- ESTRADA, Inés. M. Salcedo; MUJÍCA, Jorge L. Hernández; SAYÚ, Margarita Mc. Pherson e BETANCOURT, Isabel. Daudinot. *Didáctica de Biología*. Editorial Pueblo y Educación, 2002.
- FELISMINA, Beatriz João. *Reflexão sobre os hábitos alimentares dos alunos da 7ª classe da escola Secundária I Ciclo Luvasa: Uma contribuição para a Educação Alimentar*. (Monografia) - Instituto Superior de Ciências de educação, Cabinda, 2013.
- FERNÁNDEZ, Fátima Adinne; FERNÁNDEZ, Silva Recarey; LAVASTIDA, Micaela Fuxa; GONZÁLEZ, Sonia Fernández. *Didáctica: teoría y práctica*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2004.
- FLEITH, Denise Souza. *Criatividade*. Novos conceitos e ideias, aplicabilidade á educação. Revista Educação Especial, n.17,2001.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo. Paz e Terra, 1996.
- _____. *Pedagogia do oprimido*. 17ª. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.
- HAYDT, Regina Célia Cazaux. *Curso de Didática Geral*. Editora ática. São Paulo, 1997.
- HERNANDEZ, Mujica. *Orientaciones metodológicas*. Biología 2, 8º grado. Ciudad de La Habana. Editorial plueblo y educacion, 1989.
- LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. *A construção do saber: Manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: Artimed. Belo Horizonte. Editora UFMG, 1999.
- LIBÂNIO, José Carlos. *Didática*. São Paulo. Editora Cortez, 1994.
- LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Elisa Dalmazo Afonso. *Pesquisa em Educação: Abordagem qualitativa*. São Paulo. EPU, 1986.
- MACOSSO, Alberto Paulo e TENDEQUELE, Alberto Francisco Simba. *Proposta metodológica para o desenvolvimento da habilidade de fundamentação na resolução de problemas na 9ª classe*. (Monografia) - Instituto Superior de Ciências de educação, Cabinda, 2010.
- MARQUES, Tatianne. Gomes. *Pedagogia da Terra: significados da formação para educadores e educadoras do campo*. Dissertação. (Mestrados)- Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- MARTINEZ, A Mitjáns. *Criatividade, personalidade e educação*. Campinas. Papyrus, 1995.

- MARTINEZ, A Mitjáns. "La escuela y el desarrollo de la creatividad". En: Revista Educación. La Habana, 1995.
- MARTINEZ, Maria Josefina; LAHORE, Carlos E Oliveira. *Planejamento escolar*. São Paulo. Editora Saraiva, 1977.
- MAZZOTTI, Alda Judith Alves; GEWANDSZNADER, Fernando. *O Método nas Ciências Naturais e Sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa*. São Paulo: Pioneira, 1996.
- MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. *Ensino: As abordagens do processo*. Editora pedagógica e universitária, São Paulo, 1986.
- MORAES, Ayres, TERCERO. Jimenez. A categoria trabalho em Marx e Engels. Uma análise introdutória de sua legalidade onto-histórica. *Revista eletrônica Arma Crítica*. Ano 2. Numero 2, 2010.
Acessado em 12 de Março de 2012.
- MOREIRA, António Flavio Barbosa. SILVA, Tomaz Tadeu da. *Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução*. 8. Ed. São Paulo. Cortez, 2005.
_____. *Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução*. São Paulo. Cortez, 2001.
- MUNUMA, Fernando. *Influência e consequências da modernidade no conceito da organização sócio-cultural da família no município de Cabinda*. (Monografia)- Instituto Superior de Ciências de educação de Cabinda, Cabinda, 2011.
- MUZÁS, María. Dolores. BLANCHARD, Mercedes. *Propuestas Metodológicas para profesores reflexivos*. Nacea Ediciones, 2005.
- MPANZU, Mona. O processo de ensino-aprendizagem: Enfoques teóricos, conceitos e métodos, 2012.
Fonte digital: <http://www.monampanzu.org/article-o-processo-de-ensino-aprendizagem-108076873.html>.
Acessado em: em 24 de Abril de 2014.
- NÚÑEZ, Isauro Beltrán. Vigotski, Leontiev e Galperin: *Formação de conceitos e princípios didáticos*. Brasília. Líber Livro, 2009.
- NASSIF, Ricardo. José Martí (1853-1895). UNESCO: Oficina Internacional de Educación, 1999.
Fonte digital: <http://www.ibe.unesco.org/publications/ThinkersPdf/martis.PDF>
Acessado em: em 12 de 10 de 2013.

- OLIVEIRA, Geresa José. *O impacto sócio-cultural e educacional dos ritos de iniciação na região do Ngoio*. (Monografia)-Instituto Superior de Ciências de educação de Cabinda, Cabinda, 2009.
- OLIVEIRA, Marta Kohl de. *VIGOTSKI: aprendizado e desenvolvimento*. Um processo sócio- histórico: Ed Scipione, 1997.
- PATTON, M. *Qualitative evaluation methods*. Londres: Sage Publications, 1986.
- PIDKASISTI, Pavel. *La actividad cognitiva independiente de los estudiantes*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1986.
- ROJAS, Arce. C. *Bases para un sistema de trabajo independiente de los alumnos*. Ciudad La Habana. Editorial Plueblo y Educación, 1982.
- SANTOS, Roberto Vatan dos. Abordagens do processo de ensino e aprendizagem. *Revista Integração Ensino-Pesquisa-extensão*. São Paulo, SP, n.40. p.19-31, 2005.
- SAVIANI, Dermeval. *Escola e democracia*. São Paulo. Cortez, 1984.
- SIMÃO, Mpinda. *Em entrevista á Agência Lusa- VOL Noticias*. Luanda, 2004/09.
Acessado em 8 de Agosto de 2012.
- SIMONS, Doris. Castellanos. Estratégias para promover ela prendizaje desarrollador em el contexto escolar. La Habana. *Universidad Pedagógica Enrique Jose Varona*, p.4, 45, 2003.
- SOLÉ, Isabel Gallart. Lectura y estrategias de aprendizagem. *Revista Candidus* No.15 - Mayo/Junio 2001.
- TCHIPACO, André Artur. Balama. *O contributo da escola para a prevenção do ecossistema do município de Humpata*. (Monografia)-Instituto Superior de Ciências de educação de Lubango, Lubango, 2011.
- GRILO, Maria Júlia e VALÉRIO, Mário Damião. Tratamento metodológico de matrizes e determinantes na 12ª classe do Instituto Médio de Formação de Professores. (Monografia)-Instituto Superior de Ciências de educação de Cabinda.
- VAZ, Marcelo Sita Macoba. Proposta de um sistema de exercícios para conteúdos da genética: Pressuposto para a melhoria do rendimento dos alunos da 10ª Classe/Regular da Escola do II Ciclo do Ensino Secundário de Cabinda, 2013.
- YESIPOV, V. P. *El trabajo independiente de los alumnos em las clases*. Moscú, 1981.
- ZABALA, António. *A Prática Educativa: como ensinar*; tradução Ernani F. Rosa, Porto Alegre: Artmed, 1998.

ANEXOS

Anexo A- Roteiro da entrevista aplicada às professoras de biologia da 9ª classe

1. Qual tem sido a vossa trajetória até aqui como professoras de biologia na 9ª classe?
2. Tendo em conta o vosso programa que conteúdos vocês vão trabalhar este ano, este trimestre e nestas semanas?
3. Relativamente aos métodos de ensino, não só para esses conteúdos, mas para todos os conteúdos, que contem o vosso programa, que métodos vocês tem em perspectiva para abordar estes conteúdos?
4. Neste sentido de que forma ou métodos?
5. Será que os vossos métodos reservam a possibilidade do aluno exercer plenamente o seu papel ativo e a sua autonomia, como forma para o desenvolvimento da sua criatividade?
6. No caso de se atribuir atividades para os alunos, como você disse, para que eles as realizem em suas casas, será que haverá formas de se acompanhar e controlar estes trabalhos?
7. Vocês já têm a ideia dos conteúdos que pretende aplicar usando essa forma de se lidar com os alunos?
8. Esse mesmo Subtema será que não pode ser abordado com a metodologia que você esta referindo?
9. Então para você o trabalho independente não, mas sim a tarefa porque?
10. Professora Amélia será que no marco do seu planejamento individual pretende utilizar métodos que promovam autonomia e a criatividade cognitiva dos alunos para além dos expositivos e explicativos?
 - 10.1. De que forma?
 - 10.2. Fala mais sobre isso, então você crê que essa metodologia é muito importante na abordagem dos conteúdos da 9ª classe?
11. Que tipo de contribuições, isto é, o que você espera no concreto com esse método?
12. Por que de uma forma individual?
- 12- O que você faz para aqueles alunos que não realizam os trabalhos e não participam dos debates na sala de aula?
13. Neste tipo de trabalho se pode esperar perfeição dos alunos? Por quê?