

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS
NA AMAZÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

TEMAS TRANSVERSAIS, OFICINAS PEDAGÓGICAS E APRENDIZAGEM
SIGNIFICATIVA: UMA TRIANGULAÇÃO NECESSÁRIA NO ENSINO DE
CIÊNCIAS

Wenderson Cruz da Silva

Manaus-AM

2015

WENDERSON CRUZ DA SILVA

**TEMAS TRANSVERSAIS, OFICINAS PEDAGÓGICAS E APRENDIZAGEM
SIGNIFICATIVA: UMA TRIANGULAÇÃO NECESSÁRIA NO ENSINO DE
CIÊNCIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

Orientadora: Prof. Dra. Ierecê dos Santos Barbosa

Manaus-AM

2015

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

S586t

Silva, Wenderson Cruz da Silva

Temas Transversais, oficina pedagógica e aprendizagem significativa: Uma triangulação necessária no Ensino de Ciências / Wenderson Cruz da Silva. Manaus: [s.n.], 2015.

113 f.: il.; 30 cm.

Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2015.

Inclui bibliografia

Orientador(a) Profa. Dra.: Barbosa, Ierecê dos Santos

1. Temas Transversais. 2. Oficinas Pedagógicas. 3. Aprendizagem Significativa. 4. Ensino de Ciências. I. Barbosa, Ierecê dos Santos (Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III. Temas Transversais, oficina pedagógica e aprendizagem significativa.

WENDERSON CRUZ DA SILVA

**TEMAS TRANSVERSAIS, OFICINA PEDAGÓGICA E APRENDIZAGEM
SIGNIFICATIVA: UMA TRIANGULAÇÃO NECESSÁRIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

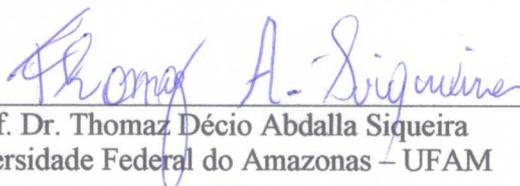
Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, como parte do requisito para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Aprovada em 10 de abril de 2015.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Ierecê dos Santos Barbosa (in memorian)
Universidade do Estado do Amazonas – UEA



Prof. Dr. Thomaz Décio Abdalla Siqueira
Universidade Federal do Amazonas – UFAM



Prof. Dr. José Vicente de Souza Aguiar
Universidade do Estado do Amazonas – UEA

Dedico esta dissertação à minha família que acreditando em meu potencial acadêmico e de superação, não mediram esforços em me incentivar frente ao árduo e gratificante caminho que ora se configura neste Mestrado.

AGRADECIMENTOS

Considero esse trabalho como fruto de uma longa trajetória que se iniciou em 1985 com os meus primeiros anos da escola. Desse modo, foram tantas as pessoas que contribuíram para minha formação, que não teria como citar seus nomes para agradecer, mesmo por que muitas delas são anônimas. Para todas essas pessoas meu muito obrigado por fazerem parte da minha história acadêmica e contribuírem para a minha formação. Há, porém, outras tantas, que fazem parte desse momento especial, e, a estas gostaria de agradecer nominalmente:

Agradeço primeiramente a Deus, fonte de toda a minha existência;

Aos meus queridos avós, Cacilda e Arlindo Cruz que mesmo geograficamente distantes de mim, souberam suportar as minhas ausências, recomendando sucesso e prudência frente aos novos conhecimentos que horizontalizei face à pesquisa;

A minha mãe, Socorro Cruz que na grandeza de seus incentivos diários, nunca me deixou perder o ânimo, quando os desafios se afunilavam no bojo do rigor acadêmico;

Aos meus tios, Ângela e Augusto, Luiza e Vaulemar pela presença e cobrança constante na minha dedicação aos estudos;

A minha orientadora, Prof. Dr^a. Irecê dos Santos Barbosa pela amizade, confiança, pelo apoio manifestado durante os momentos difíceis e por dividir seus conhecimentos durante todas as orientações, me conduzindo por um caminho do bem;

O meu dileto amigo/irmão Pablo Góes que ao longo desses três anos acompanhou comigo as minhas lutas junto ao curso de Mestrado, seja com seus conselhos ou até mesmo com advertências quando necessárias, mas que me fizeram crescer e acreditar que é possível fazer a diferença;

As minhas amigas Mônica Aikawa, Virgínia França e Valcirleene Bruce, que muito mais que colegas de turma se tornaram para mim fonte de inspiração e superação, dada a grandeza e responsabilidade que o curso de Mestrado buscou;

Por fim, agradeço à Universidade do Estado do Amazonas - UEA, ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, coordenado pelo Prof. Dr. Augusto Fachin Téran, aos professores do mestrado que proporcionaram a condução para novos conhecimentos.

“Aprendi que se depende sempre, de tanta muita diferente gente. Toda pessoa sempre é marca das lições diárias de outras tantas pessoas. É tão bonito quando a gente entende que a gente é tanta gente, onde quer que a gente vá. É tão bonito quando a gente sente que nunca está sozinho por mais que pense estar...”

Gonzaguinha

RESUMO

Este trabalho objetivou discutir a relação pedagógica e a dinâmica existente na tríade: professor – aluno - conhecimento, tendo como fundamentação os Temas Transversais, as Oficinas Pedagógicas e a Aprendizagem Significativa no 9º ano do Ensino Fundamental na Escola Lila Maia no Município de Parintins. O aporte teórico tem seus alicerces em Candau (1999) a qual salienta o caráter dinâmico das oficinas pedagógicas, enfatizando que estas possibilitam a criação de diversas situações como a capacitação de professores, a produção de recursos pedagógicos, bem como a inserção de eventos; Ausubel (1978,1980,2002) e Moreira (2006) que postulam que as aprendizagens ocorrem no dia a dia de todas as pessoas e que tal processo está presente nas vivências e experiências dos indivíduos, a final, quando os alunos chegam à sala de aula, os mesmos trazem consigo um conjunto de atitudes que expressam seus pensamentos e conceitos decorrentes das oportunidades vivenciadas nos diferentes grupos sociais e Brasil (1997) que classifica os Temas Transversais em 09 áreas do conhecimento e que em nível nacional estas áreas são conhecidas como Parâmetros Curriculares Nacionais, devendo como o próprio nome indica ser utilizado transversalmente, ou seja, aplicado conforme a necessidade existente no contexto de sala de aula, daí o seu caráter interdisciplinar. Para que o objetivo pudesse ser alcançado enveredou-se pela abordagem qualitativa com as técnicas de observação direta, aplicação de pré e pós-testes e instrumentalização de 03 oficinas pedagógicas sobre drogas e DSTs aos estudantes do 9º ano do Ensino fundamental, questionário e entrevista estruturada com a professora que ministra a disciplina Ciências Naturais. Também se fez uso do diário de campo para registrar as percepções do pesquisador durante a coleta de dados no local da pesquisa. Os dados coletados foram sistematizados, a partir das categorias centrais específicas, e analisados, tendo como aporte teórico a Análise de Bardin (1977) a partir dos objetivos específicos verificando se as oficinas pedagógicas embasadas na aprendizagem significativa proporcionam mudanças de comportamento nos alunos do 9º ano da escola supracitada. Os resultados da pesquisa evidenciam que de fato o trabalho com oficinas pedagógicas proporcionam mudanças de comportamento que por sua vez, reflete no processo de aprendizagem dos alunos, ou seja, na forma como estes passam a conceber e internalizar os novos conteúdos nas suas estruturas cognitivas.

Palavras-chave: Temas Transversais. Oficinas Pedagógicas. Aprendizagem Significativa. Ensino de Ciências.

ABSTRACT

This study aimed to discuss the pedagogical relationship and the dynamics in the triad: teacher - student - knowledge, with the reasons the Transversal Themes, the Pedagogical Workshops and Meaningful Learning in the 9th year of elementary school at Lila Maia School in the city of Parintins. The theoretical approach has its foundations in Candau (1999) which emphasizes the dynamic character of educational workshops, emphasizing that these allow the creation of various situations such as teacher training, the production of educational resources as well as the inclusion of events; Ausubel (1978,1980,2002) and Moreira (2006) have postulated that learning occur in the daily lives of all people and that this process is present in the experiences and experiences of individuals, the end, when students come to room class, they bring with them a set of attitudes that express their thoughts and concepts arising from experienced opportunities in different social groups and Brazil (1997) which classifies the Transversal Themes in 09 areas of knowledge and at the national level these are known as Parameters National Curriculum and should as its name indicates is used across, that is, applied as per the existing need in the classroom context, hence its interdisciplinary character. For the purpose could be achieved became involved in the qualitative approach to the techniques of direct observation, application of pre and post-tests and instrumentalization of 03 educational workshops on drugs and STDs to students of 9th grade of elementary school, questionnaire and structured interview with the teacher who teaches the natural sciences discipline. Also made use of field diary to record the perceptions of the researcher during the collection of data in the search location. The resulting data were from the specific core categories, and analyzed, with the theoretical contribution to Bardin Analysis (1977) from specific objectives sure that the educational workshops based in the meaningful learning provide behavioral changes in 9th graders the above school. The survey results show that in fact the work with educational workshops provide behavioral changes that in turn reflects in the learning process of students, that is, in how these are to design and internalize new content in their cognitive structures.

Keywords: Transversal Themes. Pedagogical Workshops. Meaningful Learning. Science Teaching.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Tipos de Aprendizagem, segundo Ausubel, Novak e Hanesian 38
- Figura 2:** Aprendizagem receptiva e aprendizagem por descoberta situam-se em diferentes contínuos que partem da aprendizagem automática ou da Aprendizagem Significativa 40
- Figura 3:** Classificação da aprendizagem de conceitos e proposicional quanto a relação. 48
- Figura 4:** Um modelo para organizar a instrução consistente com a Teoria de Ausebel. 53

LISTA DE SIGLAS

OP – Organizadores Prévios

AS – Aprendizagem significativa

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

DSTs – Doenças Sexualmente transmissíveis

OMS – Organização Mundial de Saúde

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 ENTENDENDO O QUE SÃO TEMAS TRANSVERSAIS	19
1.1 Os Parâmetros Curriculares Nacionais e os Temas Transversais: Um Novo Paradigma Na Educação Brasileira	21
1.2 Uso dos temas transversais no Ensino Fundamental	23
1.3 O tipo ideal de professor nos PCNs e o processo de trabalho desejado	25
2 OFICINAS PEDAGÓGICAS: UM POUCO DA HISTÓRIA	28
2.1 Oficinas pedagógicas: experiência investigadora da teoria/prática e dos saberes a partir de vivências e estudos significativos	29
2.2 As oficinas pedagógicas como possíveis caminhos de articulação entre teoria e prática frente o ensino de ciências	32
3 A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	34
3.1 Tipos de Aprendizagem	38
3.2 A predisposição do aprendiz para a aprendizagem, material potencialmente significativo e conhecimentos prévios	41
3.3 Os organizadores prévios, a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora	44
3.3.1 Tipos de Aprendizagem Significativa	46
3.3.2 A Aquisição, o uso de Conceitos e a Aprendizagem Significativa	48
4 AS OFICINAS PEDAGÓGICAS ENQUANTO ESPAÇO DA CONSTRUÇÃO COLETIVA DOS SABERES NA PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	54
4.1 Caracterização do local da pesquisa	54
4.2 Os sujeitos da pesquisa	54
4.3 A Pesquisa	55
4.3.1 A escolha das turmas	55
4.3.2 O contato com os alunos	56
4.3.3 A aplicação do pré-teste	56
4.3.4 A aplicação do questionário à professora de Ciências	57
4.3.5 A Entrevista com a professora de Ciências	58
4.3.6 A aplicação das Oficinas Pedagógicas	58

4.3.7 A aplicação do pós-teste	59
5 OFICINAS PEDAGÓGICAS VERSUS TEMAS TRANSVERSAIS: DIÁLOGO NECESSÁRIO PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA ESCOLA LILA MAIA	60
5.1 Concepção dos alunos quanto a sexualidade e uso de drogas dentro e fora da Escola Lila Maia: O pré-teste	61
5.2 As oficinas pedagógicas e os temas transversais: limites e possibilidades do fazer docente na perspectiva da aprendizagem significativa: o diálogo com a professora de Ciências da turma	72
5.2.1 Oficinas pedagógicas e temas transversais: dispositivo da aprendizagem - o questionário aplicado à professora	78
5.3 A utilização das oficinas pedagógicas como ferramenta de aproximação entre a teoria e prática: um diálogo necessário	82
5.3.1 Oficina pedagógica uma nova alternativa metodológica e instrumental no ensino de ciências: o pós-teste	87
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	93
REFERÊNCIAS	95
APÊNDICES	99
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido	100
Apêndice B – Pré-teste	101
Apêndice C – Questionário aplicado à professora de Ciências	103
Apêndice D – Roteiro de Entrevista	105
Apêndice E – Roteiro de aplicação das oficinas pedagógicas.....	106
Apêndice F – Pós-teste aplicado aos alunos	110
Apêndice G – Escala de Diagnóstico de Desempenho dos pré/pós-testes	112

INTRODUÇÃO

Muitas são as problemáticas que subjazem ao Ensino de Ciências, todas relevantes e merecedoras de pesquisas que propiciem alternativas exequíveis na sua busca de superações. Para um observador arguto ou um professor estorvado com reflexões sobre sua própria prática, as incongruências incomodam e promovem o inconformismo perante resultados que sabe ser apenas medianos.

Assim sendo, em todas as instâncias nas quais educadores reúnem-se para discutir sobre educação, parece haver um consenso de que a educação básica deveria visar, fundamentalmente à preparação para o exercício da cidadania, cabendo à escola formar o aprendiz em conhecimentos, habilidades, valores, atitudes, forma de pensar e atuar na sociedade, através de uma aprendizagem que seja significativa.

A despeito desse aparente consenso, em grande parte da realidade das escolas brasileiras continua dominada por uma concepção pedagógica tradicional, não chegando sequer a modificar as concepções espontâneas que os aprendizes trazem de seu cotidiano.

Se queremos que os conhecimentos escolares contribuam para a formação do cidadão e que se incorporem como ferramentas, como recursos aos quais os aprendizes recorram para resolver com êxito diferentes tipos de problemas, que se apresentem a eles nas mais variadas situações, e não apenas num determinado momento da aula, a aprendizagem deve desenvolver-se num processo de negociação de significados.

Por outro lado, se os aprendizes não apreciam o valor dos conceitos para analisar, compreender e tomar decisões sobre a realidade que os cerca, não se pode produzir uma aprendizagem significativa. Não queremos dizer, com isso, que todas as noções e os conceitos que os aprendizes internalizam devem estar ligados à sua realidade imediata, queremos sim, afirmar que os conteúdos que a escola veicula devem servir para desenvolver formas de compreender e interpretar a realidade, questionar, discordar, propor soluções, formar leitores reflexivos do mundo que os rodeia.

Aprender é importante, faz parte do nosso dia a dia, mas é preciso repensar em como construir a cultura da escola em virtude de sua função social, uma vez que, enquanto instituição social possui grande importância dentro de uma comunidade.

De nossa prática como coordenador pedagógico e professor do ensino básico, observamos e posteriormente registramos, por meio da pesquisa de campo, as contribuições que as oficinas pedagógicas fundamentadas em David Ausubel, atreladas ao Ensino de Ciências e

trabalhadas a partir dos Temas Transversais podem favorecer no processo ensino-aprendizagem dos alunos matriculados no Ensino Fundamental, mais precisamente os que estudam no 9º ano.

Por outro lado, persistem as queixas dos próprios professores que na maioria das vezes, alegam procurar estabelecer novas estratégias para o ensino de Ciências face ao “desinteresse” de seus alunos, mas que embora centrando esforços na operacionalização dessas novas estratégias, estes não as valorizam, o que talvez possibilite certo distanciamento entre o fazer docente e as formas de aprender de seus alunos.

Enquanto estudantes, também vivenciamos algumas dificuldades parecidas, porém, acreditávamos que a inclinação natural ao Ensino de Ciências facilitasse nossos estudos. Mas voltando à prática docente, muito nos incomodava a resistência de nossos estudantes quanto a não valorização dos conteúdos ministrados no contexto das aulas de Ciências e o distanciamento entre aos eixos temáticos previstos nos conteúdos na proposta pedagógica frente ao conhecimento trazido pelos mesmos como herança e bagagem cultural.

Hoje reconhecemos que tal representação pode ser fruto de defasagens em nossa própria formação inicial, limitando-nos e impedindo-nos de perceber matizes sutis de nosso problema. Mas as reflexões, quando bem concatenadas e articuladas com a teorização acadêmica, produzem inquietações e desafios capazes de movermos do marasmo inexpressivo que a tantos condiciona.

A dificuldade por nós vivenciada abarca um grande dilema frente ao ensino de Ciências nas mais diferenciadas instituições de ensino público; e se encontra registrada por outros autores como Ausubel (2002), maior expoente dessa teoria, além de Moreira (2006), Candau (1999), entre outros.

Ao elegermos como tema deste trabalho, Temas Transversais, Oficinas Pedagógicas e Aprendizagem Significativa no contexto da triangulação, buscamos averiguar quais resultados de aprendizagem podemos obter após a aplicação de uma oficina pedagógica, pautada na Teoria de David Ausubel, ligada ao ensino de Ciências e aplicada aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública do município de Parintins.

A temática acima mencionada, tal qual os objetivos que a alicerçaram estão subjacentes às necessidades de melhorias no Ensino de Ciências, podendo ainda estar penalizadas por práticas ultrapassadas e disformes quanto à realidade vivenciada por nossos estudantes (DELIZOICOV e ANGOTTI, 1987), alijando-os de processos de significação e construção reflexiva do saber científico, como pressupõem nossos PCNs (BRASIL, 1998).

Neste trabalho, centramo-nos no problema da dimensão pedagógica das tradicionais práticas de ensino entre os sujeitos do processo ensino aprendizagem, tendo como ponto de

partida os resultados que podem ser visualizados com base nas oficinas pedagógicas voltadas ao ensino de Ciências, considerando que geralmente durante a ministração dos conteúdos referentes a este componente curricular, as práticas docentes resumem-se à explanação de conceitos eminentemente técnicos, exercícios de repetição e aplicação de provas como instrumento de avaliação, o que por sua vez, limita os conhecimentos trazidos pelos alunos e ceifa a possibilidade de adicioná-los a outras formas de informação, não descartando, é claro, a possibilidade de ensinar com base no domínio de conceitos e/ou outro tipo de prática anteriormente mencionado.

A eleição deste tema origina-se da experiência vivida como docente do Ensino Básico (04 anos), e coordenador pedagógico da Secretaria Municipal de Educação de Parintins (08 anos), assim como em angústias que permaneciam pela educação a mim ministrada durante a minha vida escolar, pois não percebia a valorização dos meus anseios, apenas tinha que “focar” em ser aprovado em provas e conseqüentemente de ano.

Propomos, então, como objetivo geral, compreender o processo ensino-aprendizagem dos Temas Transversais, utilizando as oficinas pedagógicas embasadas na Teoria da Aprendizagem Significativa dentro do componente curricular de Ciências.

Para o alcance das metas, elencamos como objetivos específicos, verificar se as oficinas pedagógicas embasadas na Aprendizagem Significativa proporcionaram mudanças de comportamento nos alunos do 9º ano da Escola Municipal Lila Maia. Por outro lado, procuramos ainda identificar quais fatores na visão dos alunos contribuiu para a mudança de comportamento. Por fim, buscamos sistematizar os resultados com vistas à compreensão dos trabalhos com os Temas Transversais, utilizando oficinas pedagógicas na perspectiva da Aprendizagem Significativa com a finalidade de estabelecer um comparativo dos avanços e resistências apresentadas pelos alunos submetidos à oficina pedagógica.

Tal objetivo foi revestido das contribuições epistemológicas em Klein et al. (2005), Souza e Nascimento Júnior (2005), Vega e Schirmer (2008), além de outros. Ressaltamos que a intencionalidade deste último objetivo vislumbrou indicar se as contribuições da aprendizagem significativa alavancaram ou não as práticas desenvolvidas pelos professores que ministram o componente curricular de Ciências em turmas dos anos finais do Ensino fundamental.

Algumas reflexões conduziram-nos a elaborar como questões norteadoras, as seguintes proposições: Que mudanças puderam ser observadas ao utilizar as oficinas pedagógicas, embasadas na Aprendizagem Significativa para o estudo dos Temas Transversais *SIDA/AIDS e Drogas*? Quais fatores contribuíram na visão do discente para mudanças comportamentais

atreladas aos temas abordados? Quais os resultados podemos visualizar a partir da triangulação dos Temas Transversais, Oficinas Pedagógicas embasadas na Aprendizagem Significativa?

Grande parte destas elucubrações deve-se às potencialidades da Teoria da Aprendizagem Significativa, para o ensino escolar. Nos fundamentamos no próprio autor, David Paul Ausubel (1978, 1980, 2002) e de suas proposições abstraímos numerosa e inusitada considerações que se coadunaram harmonicamente com o Ensino de Ciências.

O motriz da Aprendizagem Significativa (identificada no corpo do texto como AS), o conhecimento prévio armazenado em sua estrutura cognitiva é o propiciador de significados logicamente substantivados, o que produz um conhecimento referenciado nas próprias experiências intrínsecas ao estudante, portanto, pessoalmente significativo e facilmente comunicável através de suas capacidades linguísticas. No Brasil, Moreira (2006, 1985) entre outros pesquisadores, tem desenvolvido a teoria de Ausubel, dado o potencial de aplicações da mesma em ambiente escolar.

Considerando estes pressupostos, esta dissertação está estruturada em 04 (quatro) capítulos assim delimitados:

No capítulo 1 – apresentamos o *Referencial Teórico* alinhavado entre as relações dos conceitos que caracterizam os Temas Transversais salientando-se sua origem desde a Inglaterra até o presente momento, sua finalidade e objetivos, além de algumas reflexões acerca do caráter interdisciplinar adotado por esta tendência no panorama universal da educação. Na sequência seguirão os pressupostos que subjazem as oficinas pedagógicas como experiência investigadora da teoria/prática e dos saberes a partir de vivências e estudo face ao ensino de Ciências. Em meio à escrita é advertido que a prática das *Oficinas Pedagógicas* deve ser instrumentalizada com cautela, visto ser um meio e não um fim, ou seja, de um ato dinâmico esta atividade se não bem planejada e posteriormente aplicada pode comprometer todo o processo de aprendizagem, tornando-se motivo de frustração tanto a quem ensina, quanto a quem aprende.

No tópico a seguir, buscaremos refletir os conceitos básicos que ilustram a teoria da aprendizagem significativa, os tipos de aprendizagem, a predisposição do aprendiz para a aprendizagem, o material potencialmente significativo e os conhecimentos prévios que figuram os processos que compõe a aprendizagem significativa enquanto teoria fundamentada em Ausubel.

Por fim, seguirão os tópicos que versaram acerca dos Organizadores Prévios, da Diferenciação Progressiva e da Reconciliação Integradora, Terminologias Típicas das postulações de Ausubel, tendo como aporte teórico os tipos de Aprendizagem Significativa na

perspectiva da aquisição, do uso de conceitos que fundamentaram esta teoria da corrente cognitivista.

O capítulo 2 denominado *As Oficinas Pedagógicas enquanto espaço da construção coletiva dos saberes na perspectiva da Aprendizagem Significativa*, evidenciou a metodologia instrumentalizada face à pesquisa de campo. Tal capítulo caracterizou o local e os sujeitos envolvidos no presente estudo, bem como ressaltou a trajetória investigativa, fazendo alusão às técnicas de coleta de dados, assim como detalhou os critérios de escolha das turmas, o contato com os alunos, o processo de respostas dada às entrevistas, bem como enfatizou a ação da professora arrolada na coleta de dados.

Consoante ao item anterior, o capítulo 3 então circunscrito como *Resultados e Discussões* aborda o tratamento da informação, aspectos tão fundamentais para a concretização deste trabalho, com vistas ao desvelamento dos fenômenos que foram investigados. Neste item foram apresentados e discutidos os resultados da coleta de dados, a interpretação destes e a forma como tal capítulo foi configurado para uma análise imparcial e criteriosa em busca de respostas às nossas questões norteadoras.

Há de se ressaltar que este capítulo articulou-se com o Referencial Teórico, refletindo-se sobre os aspectos que triangulam os Temas Transversais, as Oficinas Pedagógicas e a Aprendizagem Significativa frente ao Ensino de Ciências.

Na conclusão dos capítulos e respostas que apoiaram tanto teórico quanto pragmaticamente este estudo, seguirão as *Conclusões* e principais *Recomendações* que se acercam em torno deste estudo, trazendo contribuições à luz dos teóricos que ilustraram a sistematização da Aprendizagem Significativa na perspectiva das Oficinas Pedagógicas. Terminamos as considerações finais com a apresentação das Referências utilizadas.

1 ENTENDENDO O QUE SÃO TEMAS TRANSVERSAIS

Historicamente o conceito de Tema Transversal teve como origem a Inglaterra que muito embora possuísse um currículo conservador, foi aos poucos dando espaço para que outras concepções de educação pudessem ganhar posicionamento e assim poder também ser conhecida. Assim sendo, a concepção de que conhecimento pode ser desenvolvido por meio de atividades, indicou que o uso de experiências no contexto das aulas fomentam modos de aprender diferenciados, ou seja, o processo de aprendizagem é contínuo e ordenado. Por outro lado, falar de Parâmetros Curriculares Nacionais implica pensar que os temas transversais permeiam os conteúdos das diversas áreas do conhecimento, adotando em sua essência um caráter interdisciplinar, por agregar determinado assunto na diversidade dos componentes curriculares daquilo que é previsto enquanto base nacional.

É oportuno mencionar que os Temas Transversais revestidos dos PCNs em nível de Brasil expressam situações referentes à democracia, cidadania, obedecendo a questões importantes para a sociedade atual, sendo utilizado conforme a necessidade e não tão somente como um conteúdo específico no bojo das aulas dos componentes curriculares. Frente ao exposto quando a escola trabalha os Temas Transversais, esta promove e integra as ações de modo contextualizado se utilizando dos princípios da inter e transversalidade, de modo a não fragmentar os saberes.

É mister salientar que os Temas Transversais são didaticamente agrupados em 09 (nove) áreas do conhecimento em nível de Brasil, a saber: Ética ((Respeito Mútuo, Justiça, Solidariedade), Orientação Sexual ((Corpo: Matriz da sexualidade), relações de gêneros, prevenção das doenças sexualmente transmissíveis), Meio Ambiente (Os ciclos da natureza, sociedade e meio ambiente, manejo e conservação ambiental), Saúde (autocuidado, vida coletiva), Pluralidade Cultural (Pluralidade Cultural e Cidadania) e Trabalho e Consumo (Relações de Trabalho; Trabalho, Consumo, Meio Ambiente e Saúde; Consumo, Meios de Comunicação de Massas, Publicidade e Vendas; Direitos Humanos, Cidadania).

Outro fator que merece destaque em se tratando dos Temas Transversais diz respeito aos problemas das tradicionais práticas de ensino, visto que durante a explanação dos conteúdos, tais práticas resumem-se unicamente à explanação de conceitos técnicos, exercícios de repetição e aplicação de provas como único instrumento de avaliação, limitando os conhecimentos trazidos pelos alunos e ceifando a possibilidade de adicioná-los a outras formas de conhecimentos.

Presentes no cenário educacional universal, tanto a interdisciplinaridade, quanto a

transversalidade existem com a finalidade de introduzir a aprendizagem das competências. Assim a Interdisciplinaridade e a transversalidade caracterizam-se como uma diretriz, frente às tradicionais práticas de aprendizagem, podendo ser seguida. Consoante a este pensamento:

Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente, pois o tratamento das questões trazidas pelos Temas Transversais expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento, de forma que não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade tomando-se uma perspectiva disciplinar rígida. A transversalidade promove uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, bem como a percepção da implicação do sujeito de conhecimento na sua produção, superando a dicotomia entre ambos. Por essa mesma via, a transversalidade abre espaço para a inclusão de saberes extraescolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos. (BRASIL, 1997, p.31).

Tendo por referência a citação acima descrita é oportuno lembrar que a interdisciplinaridade e a transversalidade são duas dimensões que devem retroalimentar-se em regime colaborativo, produzindo efeitos que devem figurar eixos de articulação do processo educativo. Todavia, se os temas transversais fossem o eixo do processo educativo deixariam de ser transversais para se tornarem centrais, o que por sua vez, fugiria totalmente de sua principal finalidade.

Não obstante a esta situação é válido ainda afirmar que os PCNs avançam sobremaneira e criam ao trabalho do professor certo deslocamento da autoridade educativa, favorecendo que este seja mais dependente de conhecimento, em um grau ainda mais profundo do que aqueles pretendidos em outras reformas vividas no Brasil, respectivamente.

Numa última reflexão em se tratando de poder, o currículo cria códigos culturais e linguísticos, que pode ocorrer através do processo do trabalho docente e discente em regime de colaboração, podendo ser realizado efetivamente em sala de aula, quando se leva em conta os princípios de inter e transdisciplinaridade. Uma vez conhecido desse modo, o currículo ganha status seja em suas relações de conflito ou até mesmo entre a ação docente e o contexto político leigo.

1.1 Os Parâmetros Curriculares Nacionais e os Temas Transversais: Um Novo Paradigma Na Educação Brasileira

Na história da República Brasileira a educação sempre foi marco de discussões para as políticas sociais, visto que o analfabetismo vem a ser um dos fatores responsáveis pelas desigualdades sociais, ou seja, a educação é um fator principal para o desenvolvimento econômico e, a partir dos avanços tecnológicos e a exigência do mercado de trabalho espera-se cada vez mais do aluno brasileiro.

Conforme Santiago (2000), o Estado sempre se preocupou com a educação, no sentido de imprimir mudanças nas condições de democratização e para a qualidade da educação básica, socializou diversas reformas na legislação do ensino, na estrutura curricular e na orientação teórica das práticas pedagógicas escolares. É nessa perspectiva que, para suprir as exigências do mercado de trabalho, onde exige um cidadão crítico, reflexivo e autônomo foi que o Ministério da Educação e do desporto (BRASIL, 1997) elaborou os Parâmetros Curriculares nacionais (PCNs), que serve para orientar as políticas públicas de educação básica e as ações educativas escolares em âmbito nacional.

Os PCNs fazem parte da legislação pertinente à educação, sendo apresentado como uma proposta onde as escolas, tem a liberdade para a elaboração dos seus Projetos Políticos Pedagógicos, devendo, no entanto ter como orientação os PCNs, já que eles se constituem como parâmetros a nível nacional, elaborado por especialistas da área.

Dentre as propostas dos PCNs apontamos para os Temas Transversais que representam à maior das novidades propostas as escolas. Cada um deles apresenta questões urgentes da sociedade brasileira que completam os conteúdos escolares. Tratam de ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual e pluralidade cultural. Os temas transversais atuam como eixo unificador, em torno do qual organizam-se as disciplinas, devendo ser trabalhados de modo coordenado e não como um assunto descontextualizado nas aulas. O que importa é que os alunos possam construir significados e conferir sentido àquilo que aprendem.

Com o novo milênio surgiram novas mudanças e exigências, onde se impera a excelência e competitividade, através de avanços científicos e tecnológicos, com uma necessidade de transformação do perfil do aluno cidadão. De acordo com Brait *et. al.* (2010) a relação entre o professor e o aluno não deve estar apenas centrada no conhecimento resultante através da absorção do conhecimento, mas também o processo deve contribuir com a construção da cidadania do aluno.

A partir dessas necessidades, foram elaborados pelo Ministério da Educação e do Desporto, através da Secretaria de Ensino Fundamental (Brasil, 1997^a) os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), inspirados no modelo educacional espanhol, pois cabe ao governo investir na educação de crianças e jovens, onde através da escola possam ser preparados e instrumentalizados para o processo democrático, com educação de qualidade e participação social.

Como o próprio nome refere-se, os PCNs propõem, orientações gerais sobre o básico a ser ensinado e aprendido em cada etapa de escolaridade a nível nacional e sua finalidade está diretamente ligada ao planejamento das aulas.

Os PCNs trazem propostas para a elaboração de conteúdos/currículo permitindo que os mesmos possam ser adaptáveis a qualquer local e qualquer realidade escolar, ou seja, os mesmos foram elaborados para colaborar com a organização dos currículos escolares e com a prática dos professores, traçando objetivos para cada nível de ensino da Educação Básica e cada área de conhecimento que compõe o currículo escolar de maneira clara e coerente com o desenvolvimento dos alunos e os fundamentos que sustentam tal proposição.

De acordo com Darido *et.al.* (2001, p. 18) os PCNs têm como finalidade:

Subsidiar a elaboração ou a versão curricular dos estados e municípios, dialogando com as propostas e experiências já existentes, incentivando a discussão pedagógica interna às escolas e a elaboração de projetos educativos, assim como servir de material de reflexão para a prática dos professores.

Dentre as propostas dos PCNs, destacam-se os Temas transversais, nos quais se apresentam como temas de urgência social, que tem como preocupação a compreensão do aluno com a realidade social, com os direitos e com as responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental, pois os valores que se expressam na escola em seus diferentes aspectos geralmente são apreendidos pelas crianças na sua vivência diária. O aluno faz da escola seu referencial, onde são transmitidos conhecimentos e valores, que mesmo transfere para o seu cotidiano (FERNANDES; ROCHA, SOUZA, 2005).

De acordo com o Ministério da Educação e do Desporto (BRASIL, 1997B, p. 15) “foram incorporados como Temas Transversais as questões da Ética, da Pluralidade Cultural, do Meio Ambiente, da Saúde e da Orientação Sexual”. Os mesmos são uma estratégia para que se possa levar para dentro da escola os problemas sociais, os direitos e os deveres do indivíduo e do

coletivo na sociedade, uma vez que os mesmos podem ser contextualizados e trabalhados de acordo com as diferenças locais e regionais.

Estes temas propostos pelos PCNs foram elaborados considerando as necessidades de toda população brasileira, ou seja, foram consideradas as preocupação e necessidades de todo Brasil, por este fato que certos temas transversais podem não ser tão predominante par determinada região do Brasil. Portanto, na educação para a cidadania, cabe aos professores e coordenação pedagógica de cada escola, através da elaboração do projeto político pedagógico priorizar os temas urgentes para ser desenvolvido na escola (GADOTTI, 2000).

Importante salientar que, esses temas transversais não se apresentam como disciplinas isoladas e nem como substituições dos conteúdos tradicionais, devem ser trabalhados por todas as disciplinas de maneira interdisciplinar e associados ao cotidiano, pois assim, o aluno transfere o conhecimento aprendido na escola para o seu dia-dia, construindo assim, a aprendizagem significativa.

1.2 Uso dos temas transversais no Ensino Fundamental

Os temas transversais, ao estabelecerem rígidas fronteiras sobre o que pode e como pode serem discutidas as questões do convívio social, para além das áreas convencionais do currículo, tecniciza o trabalho docente, adoecendo professores, crianças e jovens, privados de suas próprias e distintas vidas individuais.

Segundo os PCN, a transversalidade garante que as questões sociais, por terem natureza diferenciada das áreas não convencionais do currículo, serão trabalhadas de forma contínua e integradas, nisso implicando uma metodologia de trabalho e um perfil ideal de ação pedagógica, de escola e de docência, cuja extensão e profundidade deve realizar-se de forma interdisciplinar, respeitando a psicologia e a idade dos estudantes.

A aproximação entre interdisciplinaridade e transversalidade servirá para introduzir a aprendizagem das competências, a partir de uma perspectiva pragmática, isto é, útil e produtiva para a vida dentro de uma sociedade “moderna”. Interdisciplinaridade e transversalidade são assim apontadas como modelo a ser seguido frente as tradicionais práticas de aprendizagem:

Na prática pedagógica, interdisciplinaridade e transversalidade alimentam-se mutuamente, pois o tratamento das questões trazidas pelos Temas Transversais expõe as inter-relações entre os objetos de conhecimento, de forma que não é possível fazer um trabalho pautado na transversalidade tomando-se uma perspectiva disciplinar rígida. A transversalidade promove uma compreensão abrangente dos diferentes objetos de conhecimento, bem como a percepção da implicação do sujeito de conhecimento na sua produção, superando a dicotomia entre ambos. Por essa mesma via, a transversalidade abre espaço para a inclusão de saberes extraescolares, possibilitando a referência a sistemas de significado construídos na realidade dos alunos. (BRASIL, 1997, p.31).

Esses efeitos desejados pelo documento curricular servem como justificativa para que os temas transversais sejam instituídos como eixos de articulação do processo educativo, o que parece uma boa ideia, como fossem o mais importante da reforma curricular. Entretanto, se os temas transversais fossem o eixo do processo educativo deixariam de ser transversais para se tornarem centrais.

Uma leitura atenta dos PCN faz ver que os temas transversais tornam-se instrumentos para dinamizar a ideia de competência ou competências, nisso implicando uma reengenharia da ação docente, com forte responsabilização do professorado, com o sucesso ou fracasso de seus alunos.

Segundo o documento oficial, os temas transversais devem ser desenvolvidos em cada área de conhecimento e por cada professor, estando transversalmente presentes em todos os momentos do processo de aprendizagem, proporcionando que cada estudante experimente uma educação que promova sua autonomia moral e, ao mesmo tempo, o capacite para atuar criticamente frente aos problemas do mundo moderno.

Vários questionamentos podem ser feitos a partir dessa perspectiva oficial, ainda mais considerando os persistentes problemas da educação brasileira. Interessa dizer que as atuais mudanças na educação brasileira estão cada vez mais centradas nas reformas curriculares e estas, por sua vez, dirigidas à forma e ao conteúdo do trabalho docente.

Com efeito, os PCNs tentam garantir o que e como deve ser produzida, distribuída e consumida a educação, além de determinar quem tem legitimidade para dirigir e/ou controlar o processo de aprendizagem, assim estabelecendo os grandes e os pequenos dispositivos que instituem as práticas de significação e as formas de representação consideradas legítimas nas escolas.

E mais, esse dispositivo curricular avança sobre inúmeras dimensões do trabalho docente e provoca, entre outras coisas, um deslocamento da autoridade educativa, tornando o

professorado mais dependente de formas pré-estabelecidas de conhecimento, em um grau ainda mais profundo do que aqueles pretendidos em outras reformas vividas no Brasil.

Como relação de poder, o currículo trata de estabelecer os códigos culturais e linguísticos que definem os fins e, em certa medida, os meios de realização da educação, o que somente pode ocorrer através do processo de trabalho docente, com aquilo que deve ser feito e o que efetivamente é realizado em sala de aula. Compreendido dessa maneira, o currículo insere-se em relações de conflito entre a ação docente e o contexto político, indicando as dificuldades – não impossibilidades – de instalação de práticas hegemônicas na educação.

1.3 O tipo ideal de professor nos PCNs e o processo de trabalho desejado

Sem dúvida os critérios de escolha dos temas transversais desenham tanto uma concepção de conhecimento quanto de um modelo de docência. Em geral, os professores são projetados, paradoxalmente, como transparentes, neutros, afeitos às intempéries sociais e, ao mesmo tempo, com responsabilidade direta sobre o sucesso e/ou fracasso do processo de aprendizagem. Falta de carência, de um lado, responsabilidades, de outro, acabam identificando os professores com os argumentos e as propostas do documento curricular. Assim, os tipos ideais necessitam de um processo de trabalho que lhes mantenha a pureza ou a originalidade prescrita.

O tipo ideal é construído através da forma como é narrado. No caso dos PCN e de seus temas transversais, essa narrativa constrói um docente e uma docência disciplinada e racional, cujo nível de conhecimento, de elaboração e de sensibilidade exigida somente pode ser operada dentro de uma outra realidade escolar. Isto parece não importar ao documento, que prefere individualizar soluções e recomendar comportamentos, condutas, formas práticas de operar cada assunto, esquecendo as próprias circunstâncias onde ocorre o encontro educativo; esquecendo os agentes envolvidos nesse processo.

No final, o trabalho com os temas assume uma faceta pedagógica pouco potencializada e construída pelos grandes relatos, pelos núcleos essenciais de cada assunto. Numa palavra, os temas são essencializados, assim como também os docentes.

O tema Ética, por exemplo, vai sendo apresentado sob um forte controle moral, expresso na exigência de condutas definidas como corretas no ambiente escolar e na sociedade, embora os estudantes não tenham sido convidados a participar dessa definição:

(...) o tema Ética por exemplo traz a proposta de que a escola realize um trabalho que possibilite o desenvolvimento da autonomia moral, condição para a reflexão ética. Para isso foram eleitos como eixos do trabalho quatro blocos de conteúdo: Respeito Mútuo, Justiça, Diálogo e Solidariedade, valores referenciados no princípio da dignidade do ser humano, um dos fundamentos da Constituição Brasileira (BRASIL, 1997, P. 26).

Porque esses blocos e não outros? Por que uma abordagem a partir de conceitos tão abstratos e não a partir de situações vividas na sociedade contemporânea; vividas pelos estudantes reais? É possível dizer que caso fossem priorizados problemas vividos pela sociedade brasileira atual, ou ouvidos estudantes e professores em diferentes escolas e regiões, os blocos seriam outros, e dependeriam do contexto, da situação de vida, das condições de classe, da geografia da raça, da etnia, do sexo, etc. E mais, a escolha dos blocos não seria feita pelo documento, senão pelos atores sociais, o que garantiria ao mesmo tempo a manifestação da pluralidade cultural.

O tema Pluralidade Cultural também é abordado a partir de uma perspectiva moralizadora, isto é, de uma concepção de tolerância, vista como elemento indispensável da vida democrática numa sociedade plural. Em vista disso, a diversidade cultural é apenas celebrada, eliminando a discussão sobre a produção das discriminações sofridas pelos diferentes grupos sociais no Brasil e pelos indivíduos que frequentam as escolas brasileiras, reforçando a (“benevolente”) arrogância branca, cristã, masculina que orienta nossa educação escolar.

Este também é o tratamento que o documento dá ao tema Orientação Sexual, no qual as “questões de desejo, de afetividade e de desenvolvimento da sexualidade não são mencionados como norteadores do processo de escolha dos temas a serem discutidos” (BRAGA, 2002, p. 7). Pelo contrário, a proposta oficial persegue uma forma de proteção ou de medo do corpo humano. Assim, o destaque no tema Orientação Sexual é dado ao biológico que, por acréscimo, estabelece o comportamento normal e anormal (a doença). Dessa forma, a psicologia, legitimada por um olhar médico, pelo medo e pela “normalidade” adulta, se elege como referente privilegiado do trabalho pedagógico.

O tema Meio Ambiente é aquele que mais ganha destaque, tanto no documento circular quanto nos discursos das professoras, seja por que já faz parte do programa de áreas e matérias tradicionais, seja por que existe um consenso sobre sua necessidade. Dessa forma, Meio Ambiente é abordado através de um moralismo individualizante, e, ao mesmo tempo, ganha status de negócio para a escola.

Meio ambiente ou temas ecológicos, prioritariamente aqueles ligados à coleta de lixo urbano, tem uma prioridade somente explicada pelo seu apelo racional, quase técnico, e por suas evidentes relações com a área de ciências. O fato de que os livros didáticos de ciências apresentem temas como meio ambiente e ecologia, já garante certa legitimidade e tranquilidade para o trabalho de professores, evitando maiores justificativas além daquelas de cunho humanista.

E tal como os outros temas, Meio Ambiente também sofre abordagens moralizadoras, e isso já parece suficiente dentro de uma política de controle sobre o trabalho educativo, contribuindo para a regulação da cultura docente, pois impõe as balizas por onde é possível – e desejável – que se desenvolva a prática educativa em cada sala de aula. Assim o docente vive a multiplicação e a subjetivação dos controles sobre seu processo de trabalho, ampliando as técnicas de dominação.

2 OFICINAS PEDAGÓGICAS: UM POUCO DA HISTÓRIA

As primeiras experiências remontam ao início do século. O termo é utilizado por Celestin Freinet, educador francês que preocupado com o destino da escolaridade da classe operária da França, procurou desenvolver estratégias pedagógicas que favorecessem a aprendizagem dessas crianças, de um modo geral, destinada ao fracasso escolar.

Para reduzir esse fracasso, propôs formas alternativas de se efetivar a aprendizagem em sala de aula que tornasse o ato de aprender interessante e prazeroso. Entre outras, utilizou a oficina pedagógica, designando como tal, situações de ensino/aprendizagem que envolvesse professor e alunos num trabalho motivador e, por conseguinte participativo.

No Brasil, oficina como prática pedagógica teve sua gênese na década de 80, sendo utilizada como uma estratégia de gestão descentralizada pela Secretaria do Estado de São Paulo, objetivando a capacitação em serviço dos professores da rede de ensino público estadual. O caráter dinâmico dessa estratégia pedagógica possibilitou suas utilizações em situações diferenciadas, capacitações de professores, produção de recursos pedagógicos, eventos e outras. Há de se ressaltar que a ampliação de seu uso impõe a necessidade de se precisar o que se constitui uma oficina pedagógica.

Oficinas pedagógicas são recursos metodológicos utilizados pedagogicamente com práticas interativas. Constituem-se como estratégia privilegiada onde ocorre a união entre teoria e prática, a socialização e o intercâmbio dos atores, construção coletiva do conhecimento (ação/reflexão), o exercício da participação e do trabalho com o cotidiano. Quanto estratégia, essa converte-se como um local de veículo, de comunicação, conhecimento e produção de objetos (CUBELLES apud CANDAU, 1999, p. 23).

Fundamentada nos pressupostos de Candau (1999) a oficina pedagógica pode ser conceituada como uma atividade formativa realizada em grupos e espaços interativos, constituindo-se como vias de reflexão e diálogo para a construção de novos conhecimentos e ações participativas quando seguem a linha dialética.

2.1 Oficinas pedagógicas: experiência investigadora da teoria/prática e dos saberes a partir de vivências e estudos significativos

Oficinas pedagógicas são recursos metodológicos utilizados pedagogicamente com práticas interativas. Constituem-se como estratégia privilegiada onde ocorre a união entre teoria e prática, a socialização e o intercâmbio dos atores, construção coletiva do conhecimento (ação/reflexão), o exercício da participação e do trabalho com o cotidiano. Quanto estratégia, essa converte-se como um local de veículo, de comunicação, conhecimento e produção de objetos (CUBELLES apud CANDAU, 1999, p. 23).

Baseada fundamentalmente nas concepções filosóficas, pedagógica crítica e construtivista Vera Candau descreve a oficina pedagógica como uma atividade formativa realizada em grupos e espaços interativos, são vias de reflexão e diálogo para a construção de novos conhecimentos e ações participativas quando seguem a linha dialética. É um trabalho que foca reflexão racional envolvendo os sujeitos como um todo, promovendo pelo diálogo, intervenções nos contextos em que se insere um trabalho pedagógico e psicossocial, defendendo a interação dos sujeitos com o objeto, realizando trabalhos e estudos principalmente pela pesquisa-ação.

Os trabalhos de formação do conhecimento nas oficinas dão-se num:

[..] espaço de construção coletiva de um saber, de análise da realidade, de confrontação e intercâmbio de experiências, de exercício concreto dos direitos humanos. A atividade, a participação, a socialização da palavra, a vivência de situações concretas através de sociodramas, a análise de acontecimentos, a leitura e discussão de textos, a realização de vídeos debates, o trabalho com diferentes expressões da cultura popular, etc., são elementos presentes na dinâmica das oficinas. (CANDAU, 1999, p. 23).

Entender como acontecem essas atividades requer um olhar reflexivo voltado para as vivências significativas onde a aprendizagem viabilizada para gerar transformação e vitalidade fundamentada pelo diálogo construído num campo de forças, num conjunto de relações em movimento constante para a mudança.

As oficinas pedagógicas são ricas metodologicamente sendo construída e reconstruída a todos os momentos de sua utilização, por isso aprendizagem produz uma educação transformadora que liberta os sujeitos do processo, possibilitando sua descoberta social e lutem para combater os males enraizados historicamente: a injustiça e a desigualdade social.

Comumente encontramos nos dicionários da língua portuguesa o conceito de oficina ligado a atividade laboral manual ou artesanal.

O termo “opificum”, derivado de “opificis”, artesão, que se formou, por sua vez, mediante a justaposição de “opus” obra, e “facere” – fazer. Refere-se ao lugar onde se verificam grandes transformações; um local ou sessões de encontro entre profissionais e/ou estudantes para solução de problemas comuns: oficina de literatura; oficina de música; etc. Oficina Pedagógica: ambiente destinado ao desenvolvimento de aptidões e habilidades, mediante atividades laborais orientadas por professores capacitadores, em que são disponíveis diferentes tipos de equipamentos e materiais para o ensino ou aprendizagem nas diversas áreas do desempenho profissional.

O fazer, como já foi dito, fica apenas na concreticidade da ação quando não interligamos prática e teoria. Para realização de qualquer prática, faz-se necessário um saber advindo de um estudo, construindo e norteado a partir de uma ação concreta.

A partir das definições que caracterizam as oficinas de formação, ensinamento e técnica enfatizamos a força das palavras: laborar, disponibilizar, solucionar, capacitar, construir, fazer, transformar e orientar. Todas elas, no contexto pedagógico das escolas públicas do nosso país, traduzem o empenho de profissionais comprometidos com a ação cotidiana, com o processo de ensino e aprendizagem de milhares de alunos e professores que lidam dia-a-dia com conhecimento científico.

Sendo assim, a construção se materializa no processo de ensino e aprendizagem, a partir da troca constante, entre professor e alunos, de saberes e informações que abrem caminho para novas construções. Pensar nas oficinas como meio de construção coletiva, além de considerar os atores, remete-nos também a um pensar sobre a escola e algumas de suas tarefas essenciais: sistematização dos saberes como também no desenvolvimento de um ser crítico, produtor de saberes e não de receptor de conhecimentos transmitidos pelo professor.

O diálogo aparece nesse processo como princípio, caminho de ensino e aprendizagem. Quando dialogamos as verdades se unem, divergem-se e ao final não saímos como no início da ação vivenciada. Partindo dessa ideia, o espaço oferecido pelas Oficinas Pedagógicas dá forma ao novo, que mesmo sendo velho sai reconstruído a partir do confronto e da oportunidade de estabelecer relações e construí-lo significativamente.

Ocorre aí inúmeras experiências cognitivas que favorecem um resultado em processo contínuo de conhecimento sobre ela, a verdade científica.

No âmbito do conhecimento sistematizado, na escola, percebemos as confrontantes experiências empíricas e científicas que se forem mediadas na perspectiva de quem aprende,

oferece um conhecimento sólido, real, necessário e não aparente. Conhecimento este fundamentado na experiência, na troca, e na análise da realidade como apresenta (CANDAU, 1999, p. 23).

Em “O saber de mão em mão” Moita e Andrade (2006) oferecem uma reflexão sobre as oficinas pedagógicas a partir da visão freireana, interligando prática e teoria, potencializando o diálogo e oferecendo um olhar reflexivo para essa metodologia, como um importante dispositivo dinamizando do processo de ensino e aprendizagem em escolas públicas, dando-lhes autonomia para gerar saberes e práticas quando diz que:

Oficina pedagógica constitui-se num importante dispositivo pedagógico para a dinamização do processo de ensino e aprendizagem, particularmente por sua praticidade, sua flexibilidade diante das possibilidades de cada escola e, mais que tudo, por estimular a participação e a criatividade de todos os seus integrantes (MOITA; ANDRADE, 2006, p. 11).

Continuando apresenta as Oficinas Pedagógicas como:

[..] situação de ensino-aprendizagem por natureza aberta e dinâmica, o que se revela essencial no caso da escola pública, instituição que acolhe indivíduos dos meios populares, cuja cultura precisa ser valorizada para que se estabeleçam as necessárias articulações entre saberes populares e e os saberes científicos ensinados na escola (MOITA; ANDRADE, 2006, p. 11).

A aplicação da oficina viabilizam momentos de informação, questionamentos, integração de aprendizagem entre alunos e professores, levando-os a uma maior autonomia e valorização dos saberes populares advindos de sua cultura.

Diferente da formação técnica ou instrumental, realizar oficinas significa agir em sintonia com os alunos, tornando-se um aprendiz com eles. Fazer oficinas significa aventurar-se na busca do conhecimento, respeitando os processos mentais dos sujeitos cognoscentes, aproveitando cada participação com atenção concentrada e, posterior intervenção adequada (VIEIRA & VOLKIND, 2002, p. 5).

Nas oficinas ocorrem a articulação de vários conteúdos, não só no interior das atividades realizadas nos espaços de reflexão, como também em todo o contexto escolar, a partir da exposição do material produzido ao longo do estudo.

O trabalho com oficinas pedagógicas contempla todos os níveis de formação, uma vez que o seu caráter dialógico baseado na articulação, na troca, no dinamismo, dão várias possibilidades que emergem desse método produzindo o surgimento de nossa pesquisa, de reflexão da realidade. Todos os envolvidos no processo são beneficiados.

Sendo assim, o pensar do professor, sua prática, sua formação e ação, baseia-se na formação continuada em oficinas quando trata da autonomia, a troca, a sintonia dos envolvidos num trilho que chegará ao conhecimento de forma significativa, mergulhando no mundo das ideias sem que seja podada a criatividade, mas acrescentada à visão crítica e transformadora da realidade educação principalmente pelo profissional que pensando no seu fazer não contentará com o falseamento que muitas vezes é oferecido para a educação, camuflando a formação, o contexto escolar e as reais necessidades da criança dos tempos atuais.

2.2 As oficinas pedagógicas como possíveis caminhos de articulação entre teoria e prática frente o ensino de ciências

Nas últimas décadas os professores têm convivido com o discurso constante da necessidade de atualização permanente (SOUZA e GOUVÊA 2006). Assim, ao ensinar Ciências, o professor deve priorizar o desenvolvimento de atitudes e valores, que são essenciais no aprendizado, utilizando metodologias que promovam o questionamento, o debate, e a investigação superando, desta maneira as limitações de um ensino passivo ainda presente no contexto escolar. (KLEIN et al. 2005).

Assim, observa-se que uma grande parte dos professores tendem a adotar métodos mais tradicionais de ensino pelo receio do novo ou também por estar há muito acostumados com o velho sistema educacional, que não favorece a motivação do educando. Sendo esta, fundamental no processo de ensino-aprendizagem.

A busca por ferramentas de ensino que possam deixar o processo de ensino-aprendizagem mais motivador tem sido uma das grandes dificuldades encontradas por parte dos professores de Ensino Fundamental e Médio (SOUZA e NASCIMENTO JÚNIOR, 2005). Estes autores defendem que as oficinas pedagógicas proporcionam atividades educacionais mais criativas e motivadoras por terem caráter lúdico. Eles podem ser utilizados para a revisão de

conteúdos em sala de aula ou utilizados em oficinas pedagógicas onde os participantes os jogam, sendo uma ferramenta potencializadora para educação ambiental (SOUZA e NASCIMENTO JÚNIOR 2005).

Ainda de acordo com Klein et. al. (2005) as oficinas pedagógicas podem atuar como um meio na formação continuada do profissional da área de educação, como um prolongamento de sua formação inicial, visando o aperfeiçoamento, tanto teórico como prático no contexto de trabalho, para além do exercício profissional em ações voltadas tanto a formação dentro da jornada de trabalho como fora desta.

Ao focar a temática Ensino de Ciências, trabalhando conjuntamente com as oficinas pedagógicas, busca-se sensibilizar o olhar, tanto do educando, como do educador, contextualizando e aproximando do cotidiano, envolvendo o educando, que participa, age e transforma, promovendo o educando, que participa, age e transforma, promovendo trocas coletivas, a integração e inserção das diferentes leituras de mundo, de questões urgentes e essenciais, para nossa constituição como ser humano no presente (VEGA e SCHIRMER, 2008).

3 A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Atualmente, tornou-se comum o uso do termo “aprendizagem significativa” em pesquisas na área educacional voltadas para a aprendizagem escolar. Mas nos parece que esse termo está sendo utilizado de forma banalizada, sem se fazer referência ao real significado do conceito, sem sequer se fazer um estudo teórico tomando como suporte os autores que desenvolveram a Teoria da Aprendizagem Significativa.

Sobre isto, Coll (2002) nos alerta que o uso indiscriminado da importância da aprendizagem significativa, como elemento-chave da educação escolar, sem se fazer estudo aprofundado dessa teoria, pode ser um tanto enganoso. É pertinente analisarmos as considerações abaixo, do mesmo autor:

Com efeito, a utilização a partir de enfoques e colocações psicopedagógicas relativamente díspares, longe de representar uma unanimidade conceitual, cobre isto sim, concepções distintas nem sempre compatíveis sobre a aprendizagem escolar e a maneira de exercer a influência educacional. A polissemia do conceito, diversidade de significações que tem ido se acumulando, explica, em grande parte, o seu atrativo e a sua utilização generalizada, ao mesmo tempo, a se manter uma prudente reserva (COLL, 2002. P. 147).

Assim, é necessário que façamos uma análise profunda sobre o que realmente é a Teoria da Aprendizagem Significativa para que não caiamos nos erros de muitos quando, sem qualquer reflexão teórica, usam em pesquisas esse termo, como se fora objeto de milagre e conseqüente cura para todos os males do ensino-aprendizagem.

A aprendizagem significativa, que é conceito central da Teoria de Ausubel (1968) e que foi aprofundada pelo próprio Ausubel, Novak, Hanesian (1980), é definida como a aprendizagem que ocorre quando as ideias novas estão ligadas a informações e conceitos já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. Ou seja, a aprendizagem significativa só ocorrerá quando uma nova informação relaciona-se, de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, a um aspecto da base de formação conceitual do educando. Nesse processo a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel chama de “conceito subsunçor” existente na estrutura cognitiva de qualquer aprendiz.

No entanto, deve-se frisar que a aprendizagem significativa caracteriza-se pela interação de uma informação a um aspecto relevante da estrutura cognitiva do sujeito, não a qualquer aspecto. Uma informação é apreendida de forma significativa, quando se relaciona a outras

ideias, conceitos ou proposições *relevantes e inclusivos*, que estejam claros e disponíveis na mente do indivíduo e funcionem como âncoras.

A proposição de uma hierarquia na organização cognitiva do indivíduo é de suma importância, quando se trata da aprendizagem de conceitos científicos, uma vez que o conhecimento científico é constituído por uma rede de conceitos e proposições, formando uma verdadeira teia de relações. Compreendendo o ensino/aprendizagem como rede de conhecimentos, de acordo com as ideias de Azevedo (2001), podemos dizer, de forma metafórica, que os saberes existentes na estrutura cognitiva do educando, estão posto como uma “rede”, sempre inacabada, como nós atados e nós desatados. Os fios soltos oferecem a possibilidade contínua para a ligação com outros fios novos, enquanto que os amarrados poderão ser desatados a partir das novas informações para que haja a expansão da rede. Nessa concepção, os fios já existentes que se ligam aos novos funcionam como ancoradouros, bases, suportes para que novas malhas sejam tecidas e novas aprendizagens sejam adquiridas.

Quando uma informação não é aprendida de forma significativa, quando não há “fios” na rede cognitiva de conhecimentos do aprendiz, então ela é aprendida de forma mecânica. Ao contrário da aprendizagem significativa, nesse tipo de aprendizagem, as informações são aprendidas praticamente sem interagir com informações relevantes presentes na teia de saberes. Desse modo a nova informação é armazenada de maneira arbitrária e literal.

No entanto, de acordo com Ausubel, Novak e Hanesian (1980), não há oposição entre a aprendizagem mecânica e a significativa, elas representam na verdade um *continuum*. Segundo ele, a aprendizagem mecânica é inevitável no caso de conceitos inteiramente novos para o aluno, mas posteriormente ela se transformará em significativa. Por exemplo, ao se apresentar ao aluno, o conceito de *área*, ele só terá sentido, à medida que ele for relacionado com alguma ideia relevante, que esteja clara e organizada na sua estrutura cognitiva. Caso contrário, a princípio será armazenado de forma mecânica. O conhecimento anterior sobre medidas de comprimento, unidades de medida de comprimento, entre outros, facilitarão a construção do conceito de “*área*”, uma vez que podem funcionar como ancoradouros para o novo conceito.

Somente no decorrer do tempo, com a aquisição das “ideias âncoras” é que o conceito passará a ter significado para o aluno. Objetivando acelerar este processo, Ausubel, Novak e Hanesian (1980) sugerem a modificação da estrutura cognitiva do aluno através do uso de organizadores prévios. Caso os conhecimentos preexistentes não possuam ideias que possam atuar como subsunçores para a nova aprendizagem, Ausubel, Novak e Hanesian, (1980) recomendam o uso de organizadores prévios, isto é, um conteúdo, de maior nível de generalidade do que aquele que será aprendido, que relaciona ideias contidas na estrutura

cognitiva e ideias contidas na tarefa de aprendizagem. Esse conteúdo deve ser estudado antes do aluno realizar a tarefa de aprendizagem em questão, e tem de servir como elo entre o que ele já sabe e o que deseja aprender, de maneira a evitar a aprendizagem mecânica e garantir a aprendizagem significativa. A estrutura cognitiva pode ser modificada de forma substantiva (por meio do uso de conceitos mais inclusivos ou de maior poder explanatório, adequadamente organizados) e de forma programática (pelo emprego de sequenciação de conteúdo, estratégias de fornecimento de feedback, entre outros).

Ausubel, Novak e Hanesian (1980) salientam que a aprendizagem significativa apresenta 04 (quatro) grandes vantagens sobre a aprendizagem por memorização mecânica:

1. Os conhecimentos adquiridos significativamente ficam retidos por um período maior de tempo;
2. As informações assimiladas resultam num aumento da diferenciação das ideias que sirvam de “âncoras”, aumentando, assim, a capacidade de maior facilitação da subsequente aprendizagem de materiais relacionados;
3. As informações que não são recordadas (são esquecidas) após ter ocorrido a assimilação ainda deixam um efeito no conceito assimilado e, na verdade em todo o quadro de conceitos relacionados;
4. As informações apreendidas significativamente podem ser aplicadas em enorme variedade de novos problemas e contextos.

Essas quatro características “vantajosas” da aprendizagem significativa em relação à automática são de fato, a nosso ver, o diferenciador em termos de aprendizagem pois, se analisarmos cuidadosamente, perceberemos que grande parte do que temos atualmente nos sistemas de escolares não apresentam relações com essas ideias. Muitas vezes, nas atividades de ensino, em particular no campo de Ciências, exige-se dos estudantes aprendam uma gama de conceitos que não lhe são familiares, sem que antes tenham adquirido um corpo adequado de subordinadores relevantes em nível adequado de inclusividade. É possível, em muitos casos, que os alunos possuam essas ideias de base mas elas não estejam ativadas. Caberia então ao professor, por meio de uma estrutura de organizadores prévios, descobrir esses conhecimentos âncoras, ativá-los e, a partir disso, ensinar o novo tema.

Segundo Moreira (2006), os conhecimentos âncoras ou “subsunoçores” podem ser conceitos, ideias, proposições já existem na estrutura cognitiva, capazes de servir de

“ancoradouro” a um novo conhecimento de modo que este adquiriria, assim, significado para o aprendiz.

Mas, se o significado é um resultado da ocorrência da aprendizagem significativa e esta, por sua vez, implica na preexistência de significados, cabe nos perguntar então: como se inicia o processo? De que forma são adquiridos os significados iniciais que permitirão a ocorrência da aprendizagem significativa e a aquisição de novos significados? Sobre isto, as reflexões abaixo são esclarecedoras:

A aquisição de significados para signos ou símbolos de conceitos ocorre de maneira gradual e idiossincrática em cada indivíduo. Em crianças pequenas, conceitos são adquiridos, principalmente, pelo processo de formação de conceitos, o qual é um tipo de aprendizagem por descobertas, envolvendo geração e testagem de hipóteses bem como generalizações, a partir de instâncias específicas. Porém, ao atingir a idade escolar, a maioria das crianças já possui um grupo adequado de conceitos que permitem a ocorrência da aprendizagem significativa por recepção. (MOREIRA, 2006. P. 21).

A partir desse pensamento, podemos inferir que um aluno de sétimo ou oitavo ano ao ter contato com um novo tema de estudo de Ciências, ou até mesmo de Temas transversais como por exemplo SIDA/AIDS ou Drogas, já deveria possuir subsunçores que serviriam para dar significado a um novo tema. Porém, cabe ressaltar outro fator importante que é abordado na Teoria de Ausubel, conforme Moreira (2006):

Uma vez que significados iniciais são estabelecidos para signos ou símbolos de conceitos, através do processo de formação de conceitos, novas aprendizagens significativas darão significados adicionais a esses signos ou símbolos, e novas relações, entre os conceitos anteriormente adquiridos, serão estabelecidas (p. 22).

Ou seja, a partir da relação que será caracterizada entre os conhecimentos novos e os conhecimentos prévios ou subsunçores existentes na estrutura cognitiva do aluno, os saberes “antigos” serão re-modelados ou re-significados e se tornarão mais importantes ainda para atuarem como subsunçores ou conhecimentos prévios, dando significado para o estudo de novos temas.

Para entendermos com maior ênfase essa configuração, analisemos um exemplo: consideremos que a um aluno seja apresentado um novo tema de estudos, ora, um dos fatores

que contribuíram para que ocorra aprendizagem significativa é que ele possua em sua estrutura cognitiva conhecimentos que atuem como subsunçores para a compreensão do novo tema. A partir da aprendizagem do novo tema os conhecimentos prévios passarão por uma ressignificação com ampliações de conceitos, novas relações e tanto o novo assunto como os anteriores constituirão nova base de subsunçores para novos temas.

3.1 Tipos de Aprendizagem

De um modo geral, Ausubel, Novak e Hanesian (1980) apresentaram em sua teoria dois tipos básicos de aprendizagem, a *aprendizagem por recepção e por descoberta*. Para esses autores, ambas podem ser mecânicas ou significativas. A figura 1 apresenta um esquema gráfico para ilustrar os tipos de aprendizagens significativas definidas pela teoria de Ausubel, Novak e Hanesian (1980).

De acordo com a teoria apresentada por Ausubel, Novak e Hanesian (1980) a *aprendizagem por recepção*, seja ela mecânica ou significativa, realiza-se quando:

[...] todo conteúdo daquilo que vai ser aprendido é apresentado ao aluno sob a forma final. A tarefa de aprendizagem não envolve qualquer descoberta independente por parte do estudante. Do aluno exige-se somente internalizar ou incorporar o material (uma lista de sílabas sem sentido ou adjetivos emparelhados; um poema ou um teorema geométrico) que é apresentado de forma a tornar-se acessível ou reproduzível em alguma ocasião futura. (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980, p. 20).



Figura 1: Tipos de Aprendizagem, segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980)
Fonte: Soares, 2009.

Esse tipo de aprendizagem é o que mais se observa atualmente em nosso sistema de ensino. Na sala de aula, no processo de ensino e aprendizagem de Ciências, os professores tendem a promover esse modelo de aprendizagem. Assim, os conceitos de Ciências estabelecidos na literatura específica são apresentados para os alunos em sua forma final e acabada, fato que não contribui para que eles construam seus conhecimentos. Há indícios de que, da forma como está posto, esse modelo tem se cristalizado como uma aprendizagem por recepção mecânica. Observa-se no trecho citado anteriormente que os autores referem-se dentre vários exemplos a um teorema geométrico, neste caso um conteúdo matemático a ser incorporado na estrutura cognitiva dos aprendizes por meio da *aprendizagem por recepção*, que poderá ocorrer na forma mecânica ou significativa. *Mecânica*, quando é exigido do aprendiz apenas internalização, sem nenhum significado. No segundo caso, ou seja, na *aprendizagem por recepção significativa*, segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980), “a tarefa ou matéria potencialmente significativa é compreendida ou tornada significativa durante o processo de internalização”.

Concordamos com Tavares (2003), quando salienta que podemos ter uma aprendizagem receptiva significativa em uma sala convencional, onde se usam recursos tradicionais tais como giz e quadro-negro, quando existirem condições de o aprendiz transformar significados lógicos de determinado conteúdo potencialmente significativo, em significados psicológicos, em conhecimento construído e estruturado indiossincriticamente.

No que se refere à aprendizagem por *descoberta*, sua característica principal é o descobrimento a partir da ação do sujeito, ele próprio construindo seu conhecimento, ou seja, o conteúdo da tarefa que está sendo estudada, não é simplesmente apresentado, mas proporciona-se ao aluno que ele faça sua descoberta, não é simplesmente apresentado, mas proporciona-se ao aluno que ele faça sua descoberta e, assim, as observações e conclusões sejam incorporadas à sua estrutura cognitiva.

Embora este seja um tipo de aprendizagem que também pode ser mecânica, sua prática tem maior ênfase voltada para aprendizagem significativa. Porém, entendemos que esse modelo é pouco explorado no contexto educacional. Um dos motivos pelos quais pouco se trabalhe nessa perspectiva de aprendizagem por descoberta, é a quantidade de tempo que esse tipo de atividade exige, fato que não deveria ser motivo de justificativa para sua não aplicação.

Na aprendizagem por descoberta,

O aluno deve reagrupar informações, integrá-las à estrutura cognitiva existente e reorganizar e transformar a combinação integrada, de tal forma que dê origem ao produto final desejado ou à descoberta de uma relação perdida entre meios e fins. Concluída a aprendizagem por descoberta, o conteúdo descoberto torna-se significativo da mesma forma que o conteúdo apresentado torna-se significativo na aprendizagem por recepção. (AUSUBEL, NOVAK E HANESIAN, 1980, p. 21).

Chamemos a atenção para o fato de que a aprendizagem por descoberta não é, necessariamente, significativa nem a aprendizagem por recepção e, obrigatoriamente, mecânica. Para Ausubel, Novak e Hanesian (1980), tanto uma como outra pode ser significativa ou mecânica, dependendo da maneira como a nova informação é armazenada na estrutura cognitiva. Ainda segundo os autores, não podemos entender que as aprendizagens por recepção e por descoberta se constituem numa dicotomia, podendo ocorrer concomitantemente, na mesma tarefa de aprendizagem, e situar-se ao longo de um *continuum*, significado também referido ao das aprendizagens significativa e mecânica. A figura 2 apresenta alguns exemplos de atividades e como classifica-las com relação aos tipos de aprendizagens, segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980).

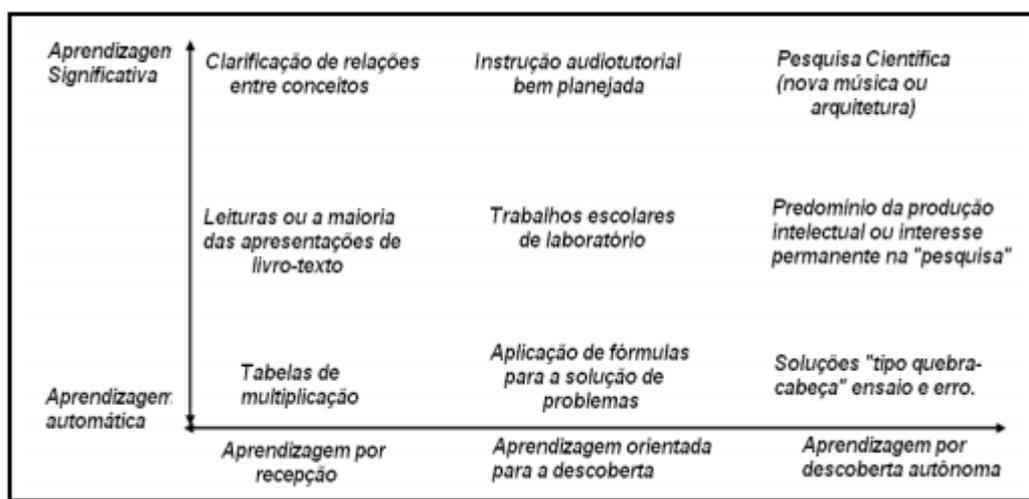


Figura 2: Aprendizagem receptiva e aprendizagem por descoberta situam-se em diferentes contínuos que partem da aprendizagem automática ou da Aprendizagem Significativa. (AUSUBEL et al, 1980)

Fonte: Soares, 2009.

Segundo Moreira (2006), as condições para que ocorra aprendizagem significativa são entendidas como o grau de significação que será dado pelo indivíduo ao novo conceito, de acordo com os conhecimentos prévios (subsunçores) existentes na sua estrutura cognitiva. Ou seja, é fundamental que o aprendiz manifeste uma disposição para relacionar, de maneira substantiva e não arbitrária, o novo material, é que este tenha o caráter de ser potencialmente significativo à estrutura cognitiva do aluno.

Assim, percebemos que outros elementos também são importantes neste processo. Não somente o tipo de aprendizagem que se esteja utilizado, se por recepção ou por descoberta, determinará o resultado final.

3.2 A predisposição do aprendiz para a aprendizagem, material potencialmente significativo e conhecimentos prévios

Para Ausubel, Novak e Hanesian (1980) a ocorrência da aprendizagem significativa pressupõe: disposição por parte do aluno em relacionar o material a ser aprendido de modo substantivo e não arbitrário à sua estrutura cognitiva; presença de ideias relevantes na estrutura cognitiva do aluno. (subsunçores ou conhecimentos prévios); e material potencialmente significativo.

O primeiro pressuposto indica que mesmo havendo uma relação entre o material a ser aprendido e os subsunçores existentes na estrutura cognitiva do aprendiz, de forma substantiva e não arbitrária, não haverá aprendizagem significativa se for dada ênfase para o processo de memorização das partes componentes do material ao invés de entendê-lo significativamente. Ainda sobre os aprendizes, sujeitos do processo ensino-aprendizagem, Ausubel, Novak e Hanesian (1980) tomaram como base um dos princípios básicos da Psicologia Cognitiva e afirmaram que é de grande importância o sujeito poder relacionar o material de aprendizagem com a estrutura de conhecimentos de que já dispõe. Também são necessários os conhecimentos prévios do aprendiz, juntamente com uma motivação ou predisposição fundamental para uma *compreensão conceitual* do material a ser apresentado.

A atitude do aluno é de crucial importância para o processo de aprendizagem significativa. O aluno deve manifestar um esforço e disposição para relacionar de maneira não arbitrária o novo material potencialmente significativo à sua estrutura cognitiva. Significando que não importa o quanto o material seja potencialmente significativo, se o aluno apenas tiver interesse de “decorar” a nova informação, não haverá a aprendizagem significativa do material (TAVARES, 2005).

Ausubel, Novak e Hanesian (1980) alegam que os estudantes desenvolvem comumente uma disposição para a aprendizagem automática em relação a uma disciplina potencialmente significativa pelo fato de apresentarem respostas substantivamente corretas, mas, carentes de

uma correspondência literal com aquelas que lhe foram ensinadas e estas não são aceitas pelos professores. Além disso, eles argumentam que:

Uma outra razão é que, devido ao alto nível de ansiedade ou devido a uma experiência crônica de fracasso numa determinada disciplina (refletindo, por sua vez, uma baixa aptidão ou um ensino inadequado) isso acarreta uma falta de confiança em sua capacidade de aprender significativamente e, portanto, o aluno não vê outra alternativa senão a aprendizagem automática para torna-lo mais seguro. (Esse fenômeno é muito familiar aos professores de matemática, pois frequentemente se defrontam com o “estado de perplexidade” ou de “ansiedade dos alunos”) (AUSUBEL, NOVAK E HANESIAN (1980, p. 36).

Entendemos que a atitude é fundamental, tanto por parte do aluno como também por parte do professor frente à sua prática docente. Estamos adotando como conceito de atitude aquele elaborado por Brito (1996), apresentado de forma mais completa, aspectos sugeridos pela teoria de Ausubel, Novak e Hanesian (1980). Os referidos autores comentam que, recentemente, aceitou-se a ideia de que fatos cognitivos, bem como afetivos, podem ser responsáveis por efeitos diferentes das atitudes positivas ou negativas sobre aprendizagem. Também sugerem que tanto variáveis motivacionais quanto cognitivas estão provavelmente envolvidas em diferentes resultados de aprendizagem.

O docente que tem como objetivo principal oferecer uma *aprendizagem significativa* a seus aprendizes jamais deve considerar o fator atitude, dada sua extrema relevância. Como salientam Coll et al (1999), as atitudes, além dos conteúdos específicos de ensino, impregnam todo o processo educacional e ocupam um papel de destaque em todo ato de aprendizagem. É importante ressaltar que os educadores de Ciências também devem ter uma atitude positiva em relação ao seu objeto de trabalho, em relação a todos os conteúdos.

Professores com atitudes negativas criam, frequentemente, uma dependência do aluno em relação a eles nos momentos de aprendizagem. Além disso, foi observado que professores com atitudes negativas dirigiam seus ensinamentos baseados em regras ou memorizações sem significado. Ao contrário disso, professores com atitudes positivas em relação ao ensino de Ciências usam métodos instrucionais que promovem uma independência de seus alunos no que diz respeito ao hábito de estudar.

Quanto ao material, esse deverá ser *compreendido*, e não somente memorizado, e para que isso ocorra, é necessário que exista uma organização conceitual dele, e não apenas uma lista arbitrária a ser apresentada aos sujeitos. Segundo esses autores, para um material ser

compreendido é necessário que esteja inteiramente organizado e tenha uma conexão lógica com as ideias-âncora existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. O material deve apresentar relação com as ideias especificamente relevantes. São essas características que definem o que denomina de material potencialmente significativo.

Sobre *os subsunçores*, chamamos a atenção ao fato de que as necessidades de um educador são mais concretas. Assim, é importante que se estudem os métodos que podem ser empregados para se conhecer ou avaliar os conhecimentos prévios dos alunos e, deste modo, como esses conhecimentos podem se relacionar, durante as aulas, com os conceitos que ele pretende apresentar. Entendemos que estas questões merecem tratamentos diferenciados e cuidadosos.

Devemos considerar que conhecimentos prévios são construções pessoais dos aprendizes e possuem um significado idiossincrático. É provável que esses conhecimentos sejam elaborados espontaneamente na interação cotidiana do sujeito com o mundo, como também é importante observar que, ao se tentar promover uma *aprendizagem significativa*, além desses fatores discutidos nos parágrafos anteriores, deve-se também considerar a estrutura semântica do conteúdo a ser apresentado.

No momento da execução das atividades pedagógicas, visando o ensino-aprendizagem de algum conteúdo de Ciências, alguns atributos relevantes dos conceitos de um dado conteúdo específico de Ciências Naturais serão retidos e, assim facilitarão a recuperação em período posterior, enquanto que os outros apenas são memorizados mecanicamente e não formam fortes elos entre o que foi aprendido e o que será visto em aulas posteriores.

De acordo com a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, Novak e Hanesian (1980) a aprendizagem é *significativa* se os atributos relevantes dos conceitos em formação ficam retidos na memória do aprendiz e formam uma espécie de ancoragem para a formação dos próximos conceitos a serem aprendidos.

Para estudos de retenção de atributos relevantes de qualquer que seja o conceito de Ciências Naturais ou até mesmo sobre os Temas Transversais, é de fundamental importância a codificação semântica, dado que ao estudar conteúdos de Ciências como: sistema reprodutor, doenças sexualmente transmissíveis, uso abusivo de drogas e entorpecentes, e outros conteúdos, todos devem gerar código semântico específico para que as informações conceituais sobre conteúdos sejam armazenadas na memória de longo prazo do aprendiz.

3.3 Os organizadores prévios, a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora

Como salientamos no tópico anterior, um dos pré-requisitos necessários para que ocorra a aprendizagem significativa, segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980), é a existência de conhecimentos prévios ou subsunçores na estrutura cognitiva do aprendiz. Porém, nem sempre estes subsunçores existem e, quando existem, nem sempre estão ativados com potencialidades para servir de âncora para o novo tema a ser estudado. Então, o que fazer nesses casos?

Ausubel, Novak e Hanesian (1980) propuseram o uso de instrumentos que eles mesmos denominaram de *organizadores prévios (OP) ou antecipatórios*, quando o sujeito não dispõe de “subsunçores” que ancoram novas aprendizagens, ou quando for constatado que os subsunçores existentes em sua estrutura cognitiva não são suficientemente claros e estáveis para desempenhar as funções de ancoragem do novo conhecimento. Esses instrumentos também podem servir como ativadores de subsunçores que não estavam sendo usados pelo indivíduo, mas que estão presentes na estrutura cognitiva.

Os OP constituem instrumentos (textos, trechos de filmes, esquemas, desenhos, fotos, pequenas frases afirmativas, perguntas, apresentações em computador, mapas conceituais, entre outros) que são apresentados ao aluno em primeiro lugar, em nível de maior abrangência, que permitam a integração dos novos conceitos aprendidos. Um organizador prévio prescinde de nível de inclusividade e abrangência sobre o conteúdo que será posteriormente apresentado.

Esses instrumentos têm a função principal de preencher o espaço entre aquilo que o aprendiz já conhece e o que precisa conhecer. Ausubel, Novak e Hanesian (1980) propõe a manipulação deliberada da estrutura do sujeito através do uso de *memorizadores prévios* com a finalidade de promover ideias de esteio ou subsunçores, de modo a favorecer a aprendizagem significativa.

Os *organizadores prévios*, podem constituir importantes instrumentos de contextualização sociocultural, uma vez que criam referentes ao conteúdo.

Ausubel, Novak e Hanesian (1980) consideram que as funções básicas de um OP são:

1. Oferecer uma armação ideativa para a incorporação estável e retenção do material mais detalhado e diferenciado que se segue no texto a aprender ou na exposição a acompanhar;
2. Aumentar a discriminabilidade entre este último material e ideias similares ou ostensivamente conflitantes na estrutura cognitiva;
3. Tornar evidentes as ideias que porventura já existiam na estrutura cognitiva e que possam servir de esteio às novas aprendizagens, potencializando assim a capacidade de aprendizagem do sujeito.

O princípio da *diferenciação progressiva* prevê a apresentação das ideias mais gerais ao aluno em primeiro lugar, para depois serem progressivamente diferenciadas em termos de detalhes e especificidades. Essa ideia constitui o princípio básico relativo ao funcionamento de um organizador prévio.

Moreira (1982, p. 42) evidencia que um OP deve apresentar não só a possibilidade de *diferenciação progressiva* como também a *reconciliação integradora*, princípio que se leva em conta quando se explora explicitamente as relações entre ideias, proposições e conceitos, apontando similaridades, diferenças significantes e reconciliando inconsistências reais e aparentes.

A vantagem do uso de um organizador prévio é que o aluno pode se aproveitar de uma visão geral do conteúdo, antes que se possa dissecá-lo em seus elementos constitutivos. Ausubel considera que os organizadores poderiam facilitar a aprendizagem factual, mais que os materiais abstratos que, segundo ele, já conteriam seus próprios organizadores, mais que os materiais abstratos que, segundo ele, já conteriam seus próprios organizadores. Destacam-se dois tipos principais de organizadores prévios: **expositivo** e o **comparativo**.

Essas duas classes de organizadores contemplariam os dois principais aspectos relacionados à aprendizagem escolar, a aprendizagem que decorre da relação tradicional professor/aluno mediada pela linguagem, e aquela que privilegia um importante aspecto da aprendizagem humana que é a aprendizagem através da comparação.

▪ **Organizadores expositivos**

Ausubel, Novak e Hanesian (1980) propõe o uso de um organizador do tipo “expositivo” quando o novo assunto ou conteúdo se tratar de um tema totalmente desconhecido para os alunos. Esses organizadores teriam uma relação de superordenação com o novo conhecimento aprendido. É o caso, por exemplo, de um aluno que vai estudar “área de polígonos”, mas não dispõe de conhecimentos prévios claros que sirvam de âncora para tal estudo. Assim, o professor poderá começar com uma atividade mais abrangente sobre áreas, envolvendo cálculos de áreas de terrenos ou da sala, ou da planta de uma casa, entre outros. A vantagem do uso de um OP é que o aprendiz pode ser favorecido por uma visão geral do conteúdo, antes do detalhamento dos seus elementos constitutivos.

▪ Organizadores comparativos

Caso o conteúdo seja familiar ao aluno, o uso de organizadores “comparativos” pode ser eficiente no propósito de integrar os novos conceitos ou proposições com os conceitos similares presentes na mente do sujeito, ou então poderão aumentar a descriminalização entre as ideias novas e as existentes que existem entre o conteúdo a ser aprendido e aquele que será disponível na mente do aluno.

Os organizadores prévios funcionam como agentes facilitadores da aprendizagem, criando uma “ponte cognitiva” entre o que o aluno já sabe, com aquilo que ele precisa saber. Segundo os princípios ausubelianos, os OP devem situar-se em nível mais elevado de abstração e generalidade da matéria de ensino, de modo a permitir o maior grau possível de inclusividade e deve ser apresentado *antes* do conteúdo propriamente dito. Desse modo, esses instrumentos são denominados pelo próprio Ausubel também como *organizadores antecipatórios*.

A escolha de um organizador prévio requer cuidados especiais de modo que esse apresente as seguintes características:

- Que esteja em um nível compatível ao desenvolvimento do grupo;
- Que apresente um nível de abrangência de conhecimentos que sirvam de arcabouço (contexto) ao conteúdo que será aprendido;
- Que o assunto apresentado tenha relação com algum conhecimento já presente na estrutura cognitiva do aluno ou que ele tenha contato através dos inúmeros meios de comunicação de massa;
- Que o modo de apresentação seja mais organizado e claro possível.

3.3.1 Tipos de Aprendizagem Significativa

Na teoria de Ausubel, Novak e Hanesian (1980), é apresentada uma subdivisão da aprendizagem significativa em três tipos básicos de aprendizagens. Conforme os autores essas aprendizagens são: a) representacional; b) de conceitos; c) proposicional.

De acordo com Ausubel, Novak e Hanesian (1980), a *aprendizagem representacional* é o tipo mais básico de aprendizagem significativa. Esse tipo de aprendizagem geralmente irá condicionar todos os outros aprendizados significativos e é nela que se aprendem os significados de símbolos particulares ou o que eles representam. Quando um aprendiz está ainda em fase primitiva de desenvolvimento, o que um certo símbolo representa ou significa é, a

princípio, alguma coisa desconhecida para ele, algo que ele terá que aprender. Observa-se, nesse caso, a ocorrência de uma aprendizagem representacional, ou seja, o processo utilizado para esse aprendizado. Nesse momento, as novas palavras passam a significar para o aprendiz as mesmas coisas que os referentes, e remetem ao mesmo conteúdo significativo diferenciado. Pode-se dizer que nomear, classificar e definir funções são exemplos de aprendizagem representacional.

Na *aprendizagem de conceitos*, para De acordo com Ausubel, Novak e Hanesian (1980), as unidades genéricas ou ideias categóricas também representadas por símbolos específicos, com a exceção do caso de aprendizes muito novos, as palavras se combinam para formar sentenças constituir proposições que representam realmente conceitos, e não objetos ou situações. É importante chamar a atenção sobre a formação de conceitos e a aprendizagem representacional, pois os conceitos, assim como os objetos ou situações, são representados por palavras e nomes. Aprender qual o conceito representado por um certo significante novo, ou aprender que o novo significante tem o mesmo significado do conceito é o tipo mais complexo da aprendizagem representacional.

O processo de formação de conceitos geralmente é acompanhado por uma forma de aprendizagem representacional, na qual o novo conceito adquirido tem o mesmo significado que o do significante que o representa.

Em relação à *aprendizagem proposicional*, pode-se dizer que se refere ao significado de ideias expressas por grupos de palavras combinadas em proposições ou sentenças. Durante a aprendizagem proposicional, a atividade da aprendizagem significativa não é apenas o aprendizado do que representam, antes de qualquer coisa, refere-se ao aprendizado do significado de novas ideias expressas de forma proposicional. Em comparação com a aprendizagem representacional, a aprendizagem proposicional não tem como objetivo aprender proposição de equivalência representacional, mas sim aprender o significado de proposições verbais, que expressam ideias diferentes daquelas da equivalência proposicional. Em outras palavras, o significado da proposição da produção não é apenas a soma dos significados das palavras componentes.

De acordo com a teoria de Ausubel, Novak e Hanesian (1980), na aprendizagem de conceitos ou proposicional a relação pode ser: *subordinativa, superordenada ou combinatória*. A relação subordinativa ainda pode ser subdividida em derivada ou correlativa.

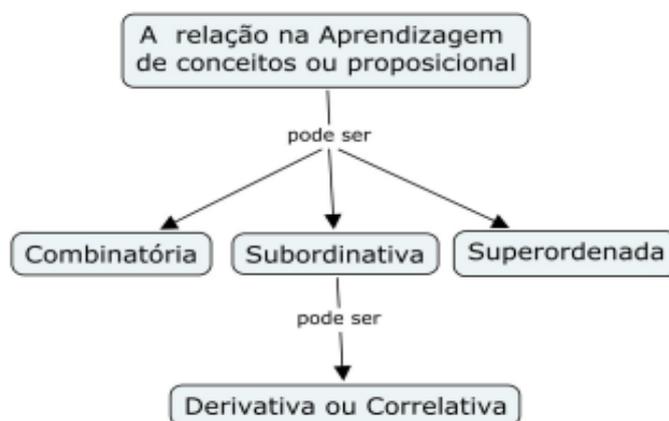


Figura 3: Classificação da aprendizagem de conceitos e proposicional quanto a relação.
Fonte: Soares, 2009.

Na *aprendizagem subordinativa derivativa*, a informação nova N' está ligada a ideia superordenada N , e representa um outro exemplo ou extensão N . Os atributos essenciais do conceito N não sofreram alterações, mas os novos exemplos são considerados relevantes.

Na *aprendizagem subordinativa correlativa*, a nova informação M' está ligada a ideia de M , mas não é uma extensão, modificação ou qualificação de M . Os atributos essenciais do conceito subordinativo podem ser ampliados ou modificados com a nova subordinação correlativa.

Durante a *aprendizagem superordenada*, as ideias estabelecidas A^1 , A^2 , A^3 são consideradas como exemplos mais específicos da nova ideia A , e passam a associar-se a A . A ideia superordenada é definida por um novo conjunto de atributos essenciais que abrangem as ideias subordinativas.

No momento de ocorrência da *aprendizagem combinatória*, a nova ideia A' é vista como relacionada às ideias existentes A^1 , A^2 , A^3 ... A^N , mas não é abrangente e nem mais específica do que as ideias A^1 , A^2 , A^3 ... A^N . Neste caso, considera-se que a nova ideia A' tem atributos essenciais em comum com as ideias pré-existentes.

3.3.2 A Aquisição, o uso de Conceitos e a Aprendizagem Significativa

Segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980), a aquisição de conceitos se subdivide em formação de conceitos, que ocorre geralmente em crianças com idade para fase pré-escolar, e assimilação de conceitos, predominantemente em crianças e adolescentes na idade escolar, ou seja, em todo o período do ensino fundamental e médio, e em adultos também envolvidos com o ambiente escolar, especificamente com a aprendizagem de conceitos. No decorrer do processo

de assimilação de conceitos, os aprendizes entram em contato com os atributos essenciais de novos conceitos e relacionam estes atributos a ideias relevantes estabelecidas em sua estrutura cognitiva.

Grande parte da aprendizagem que ocorre em ambientes escolares envolve o desenvolvimento e elaboração dos significados de conceitos, que são de um modo geral, definidos como objetos, eventos, situações ou propriedades que possuem atributos essenciais comuns e são designados, nas diferentes culturas, por símbolos ou signos aceitos. Conceito pode ser definido como informação ordenada a respeito de propriedades de uma ou mais objetos, eventos e processos, que formam qualquer coisa particular ou classe de coisas capaz de ser diferenciada e relacionada com outras coisas ou classes. Delimitarmos o que queremos dizer quando falamos em conceitos não é tarefa fácil. Flavell, Miller & Miller (1999) dizem que é um desafio contínuo chegar a uma definição consensual, mas eles optam por apresentar uma caracterização aproximada. Assim, para eles, um conceito é um agrupamento mental de diversas entidades em uma única categoria, a partir de uma semelhança fundamental – algo que em todas as entidades sejam semelhantes, alguma essência em comum que faça delas, em um certo sentido, a mesma coisa.

Segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980), os conceitos consistem nas abstrações dos atributos essenciais que são comuns a uma determinada categoria de objetos, eventos ou fenômenos, independente da diversidade de dimensões outras que não são aquelas que caracterizam os atributos essenciais compartilhados por todos os membros da categoria. Dessa forma, Ausubel, Novak e Hanesian (1980), comentam que “ (...) objetos, eventos, situações ou propriedades que possuem atributos essenciais e são designados numa determinada cultura por algum signo ou símbolo aceito. Casa, triângulo, guerra e verdade são alguns dos conceitos culturalmente aceitos que usamos” (AUSUBEL, NOVAK e HANESIAN, 1980, p. 74).

Em estágios mais avanços do desenvolvimento cognitivo os conceitos tendem a: (1) atingir níveis mais complexos de abstrações; (2) exibir maior precisão como também se tornam mais diferenciados; (3) ser adquiridos mais por meio de assimilação de conceitos do que pela formação de conceitos (exceto no caso de pessoas criativas, a formação de conceitos é um fenômeno relativamente raro após o estágio das operações lógico-abstratas); e (4) ser acompanhados pela conscientização da conceitualização das operações envolvidas (AUSUBEL, NOVAK e HANESIAN, 1980).

No atual estudo são apresentadas as contribuições relevantes de outros autores, principalmente no que diz respeito ao processo de formação de conceitos e a definição de conceitos que eles sugerem, mas como no atual trabalho está sendo desenvolvida uma pesquisa baseada na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, Novak e Hanesian (1980), toda e qualquer referência principal será feita a essa teoria.

Na teoria da aprendizagem significativa Ausubel, Novak e Hanesian (1980) procuraram discutir, analisar e sugerir fatores que influenciaram o processo de ensino e aprendizagem em ambiente escolar. Defendem que a aprendizagem significativa é um processo ativo e que, dentre outros fatores, exige o tipo de análise cognitiva necessária para avaliar que aspectos da estrutura cognitiva são mais relevantes para aquisição de um novo material potencialmente significativo: um determinado grau de harmonia com as ideias existentes na estrutura cognitiva, ou seja, a apreensão de semelhanças e diferenças, resolução de contradições reais ou aparentes entre conceitos e proposições novas e os já estabelecidos, e reestruturação do material aprendido em aspectos da experiência intelectual idiossincrática e do vocabulário específico de cada aprendiz (AUSUBEL, NOVAK E HANESIAN, 1980).

A natureza e as condições da aprendizagem por recepção significativa ativa exigem, dentre outros fatores, um tipo de aula, que poderá ser expositiva, mas que leve em consideração o princípio da diferenciação progressiva e integração que caracterizam a aprendizagem, a retenção e a organização do conteúdo acadêmico na estrutura cognitiva do aluno. O primeiro princípio da diferenciação progressiva diz que grande parte da aprendizagem e toda retenção e organização do assunto, são fundamentalmente hierárquicos, procedendo de cima para baixo no nível de abstração e abrangência.

Sobre a integração de diferentes assuntos, Ausubel, Novak e Hanesian (1980) comentam que esta é facilitada nas aulas expositivas se o professor e/ou os recursos didáticos à disposição antepusesse explicitamente o emaranhado de semelhanças e diferenças entre as novas ideias apresentadas e as ideias relevantes já presentes na estrutura cognitiva dos aprendizes. Na aprendizagem por recepção significativa, à medida que o novo material aprendido é assimilado pela estrutura cognitiva, é relacionado e interage com o conteúdo já estabelecido. A aquisição de novos significados é um resultado dessa interação (AUSUBEL, NOVAK e HANESIAN, 1980).

Em vários momentos deste texto já abordamos que a aprendizagem significativa supõe vincular a nova informação com conceitos e proposições já existentes na estrutura cognitiva do aluno. Ausubel chama tais conceitos de inclusores e sobre eles apresenta a seguinte definição:

Um conceito inclusor não é uma espécie de mata-moscas mental ao qual a informação adere, mas desempenha uma função interativa na aprendizagem significativa, facilitando a passagem da informação relevante pelas barreiras perceptivas e servindo de base de união da nova informação percebida e do conhecimento previamente adquirido (AUSUBEL, 1968, p. 34).

Portanto a existência de conceitos (ou de proposições conceituais) na estrutura cognitiva do educando constitui-se fator essencial para que ocorra a aprendizagem significativa.

É verdade que não é fácil verificar ou averiguar com exatidão os conhecimentos que o aluno já possui na sua estrutura cognitiva em relação a determinado conceito, principalmente quando estamos tratando de conhecimentos de Ciências. Porém, o educador deve dispor de elementos metodológicos que lhe possibilitem colher informações, mesmo que não sejam precisas, a respeito do grau de conhecimento do educando sobre o tema que é base para a introdução do novo saber.

Diante do desafio de buscar entender quais os conhecimentos prévios que o aluno já possui, convém analisarmos, como o professor deve agir para facilitar a ocorrência da aprendizagem significativa no processo de ensino aprendizagem de Ciências. No modelo de ensino que temos baseado fundamentalmente na aprendizagem por recepção, segundo Moreira (2006), o papel do professor na facilitação da aprendizagem significativa envolve quatro tarefas essenciais:

1 – Identificar a estrutura conceitual e proposicional da matéria de ensino. Isto é, identificar os conceitos e os princípios unificadores, inclusivos, com maior poder explanatório e propriedades integradoras, e organizá-los hierarquicamente de modo que progressivamente, abranjam os menos inclusivos até chegar aos exemplos e dados específicos.

2 – Identificar quais os subsunçores (conceitos, proposições e ideias claras, precisas, estáveis) relevantes à aprendizagem do conteúdo a ser ensinado, que o aluno deveria ter em sua estrutura cognitiva para poder aprender significativamente esse conteúdo.

3 – Diagnosticar o que o aluno já sabe, distinguir dentre os subsunçores especificamente relevantes quais os que estão disponíveis na estrutura cognitiva do aluno.

4 – Ensinar utilizando recursos e princípios que facilitem a passagem da estrutura conceitual da matéria de ensino para a estrutura cognitiva do aluno de maneira significativa. A tarefa do professor aqui deve ser a de auxiliar o aluno a assimilar a estrutura da matéria de ensino e organizar sua própria estrutura cognitiva nessa área de conhecimentos, pela aquisição de significados claros, estáveis e transferíveis.

Concordando com o autor no que se refere à importância dessas tarefas para a ocorrência da aprendizagem significativa, compreendemos que a aplicação delas não é atividade fácil na prática cotidiana.

No primeiro item, por exemplo, a identificação e hierarquização de conceitos e proposições, além de se apresentarem como tarefas difíceis, podem ser ignoradas, uma vez, que, quase sempre, o professor é “obrigado” a cumprir extenso programa o que lhe impede de organizar tal matéria como é sugerido.

O item 2, apesar de, no nosso entendimento, não apresentar grau de dificuldade comparável com o primeiro, pode levar o docente a entender de forma distorcida o que seja identificar os subsunçores relevantes ao conteúdo a ser ensinado. O entendimento deve ser de que subsunçor não é sinônimo de pré-requisito, ele tem o sentido de conhecimento prévio, aqui entendido como o conhecimento existente na estrutura cognitiva do aprendiz (aprendiz, ideias, proposições) e que é especificamente relevante para a aprendizagem do novo assunto.

A terceira tarefa sugerida – diagnosticar o que o aluno já sabe – tem o significado de destacar o conhecimento prévio do aluno que é relevante para o novo tema de estudo. Segundo Moreira (2006) o que se enfatiza nesse ponto é a necessidade de fazer uma tentativa séria de “identificar a estrutura cognitiva do aluno” antes da instrução, seja por meio de pré-testes, entrevistas ou outros instrumentos. Não fazendo esta tarefa, o professor estará supondo que o aluno tem o conhecimento prévio e, portanto estará trabalhando por bases desconhecidas, que poderão ser fortes ou frágeis, existentes ou inexistentes, cujos resultados são por demais conhecidos.

Na última tarefa, Moreira (2006) destaca que não se trata de impor ao aluno determinada estrutura conceitual, e, sim, de facilitar a aquisição significativa de uma estrutura conceitual, o que é muito diferente, pois implica atribuição, por parte do aluno, de significado psicológico (idiossincrático) à citada estrutura. A estrutura conceitual da matéria de ensino, tal como determinada pelo professor ou por outros especialistas nessa matéria, tem significado lógico. O significado psicológico é atribuído pelo aluno. O ensino pode ser interpretado como uma troca de significados, sobre determinado conhecimento, entre professor e aluno até que compartilhem significados comuns. São esses significados compartilhados que permitem a incorporação da estrutura conceitual da matéria de ensino à estrutura cognitiva do aluno sem o caráter de imposição.

O modelo abaixo é uma adaptação do apresentado por Moreira (2006) como sugestão para a organização do ensino visando uma aprendizagem significativa.



Figura 4: Um modelo para organizar a instrução consistente com a Teoria de Ausubel (adaptado de MOREIRA, 2006).

Fonte: Soares, 2009.

Poderíamos dizer que, ao utilizar-se a teoria de Ausubel como sistema de referência para a organização do ensino, a preocupação central deve ser a de facilitar a aprendizagem significativa, a qual se espera ser o resultado obtido.

4 AS OFICINAS PEDAGÓGICAS ENQUANTO ESPAÇO DA CONSTRUÇÃO COLETIVA DOS SABERES NA PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

4.1 Caracterização do local da pesquisa

O presente estudo ocorreu nas dependências da Escola Municipal Lila Maia, localizada no bairro Itaúna I, zona oeste da cidade de Parintins, área periférica oriunda de uma das primeiras invasões deste município, atendendo alunos nos níveis de 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental, perfazendo um total de 535 alunos dos quais 50 encontravam-se matriculados no 9º ano.

Esta instituição como dita anteriormente agrega uma clientela proveniente de três bairros surgidos de uma invasão, a saber: Itaúna I, Paulo Corrêa e bairro da União, fato este ocorrido no final da década de 90, caracterizando um crescimento populacional desordenado por consequência da falta de planejamento urbano, econômico e social.

Há de se ressaltar que desde a sua origem o bairro Itaúna I sempre foi marcado por um elevado índice de violência das mais variadas espécies, uso abusivo de drogas e entorpecentes, prostituição infanto-juvenil, doenças sexualmente transmissíveis, aliciamento de menores, gravidez indesejada (adolescentes), além da falta de emprego, marcos que acarretaram uma dupla função à Escola Lila Maia, a de educar para a além dos muros de seu confinamento institucional, assim como ser espaço da construção da cidadania.

Outro fato importante que merece destaque nesta abordagem que caracteriza o cotidiano das famílias residentes no entorno da escola supra, bem como dos alunos atendidos pela mesma é saber que 70% de sua população vem de outras localidades fora do município de Parintins, geralmente oriundas de cidades do Pará e do interior do Estado Maranhão, o que por sua vez, favorece uma mistura de hábitos, usos e costumes.

4.2 Os sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram 20 (vinte) alunos do 9º ano com faixa etária entre 13 e 14 anos, oriundos de 02 (duas) turmas distintas do Ensino Fundamental II da Escola Municipal Lila Maia. Estes foram submetidos a uma avaliação da aprendizagem (pré-teste) e (pós-testes)

com o intuito de identificar os conhecimentos pré e pós-existente relacionados às Doenças Sexualmente Transmissíveis – DSTs e ao uso abusivo de drogas lícitas e ilícitas. Posteriormente foram aplicadas entrevistas e questionário à professora de Ciências das duas turmas, seguida da operacionalização de oficinas pedagógicas de intervenção.

Ambas as turmas têm uma professora a qual foi convidada a participar da pesquisa. A mesma é Licenciada em Ciências Naturais e Especialista em Meio Ambiente, exercendo a função há 23 anos, atuando somente no Ensino Fundamental II – Anos Finais.

4.3 A Pesquisa

Na pesquisa com alunos deve-se considerá-los como parceiros em todo o processo de investigação, por isso o pesquisador deve ter o aceite deles como colaboradores. Neste sentido, através de um documento oficial solicitamos a autorização da Secretaria Municipal de Educação de Parintins - SEMED para realizarmos a pesquisa na referida escola. `

De posse do documento legitimando nosso livre acesso à instituição pelo Órgão Oficial, o entregamos a equipe gestora e à professora de ambas as turmas, com vistas à efetivação da pesquisa no âmbito da escola visto a mesma pertencer à Rede Pública Municipal de Ensino. Na oportunidade, solicitamos ainda a autorização dos pais e responsáveis dos alunos e em seguida pedimos a colaboração dos alunos quanto a participação dos mesmos em todos os momentos que compreenderiam o estudo de campo.

Neste viés, o pesquisador precisa se valer de estratégias criativas para conseguir alcançar os objetivos em meio a elucidação da coleta de dados. Vale ressaltar que ficamos em contato com os sujeitos da pesquisa no período de 03 (três) meses para o recolhimento de materiais para a construção dos dados.

4.3.1 A escolha das turmas

O Ensino Fundamental é composto de 02 turmas de 9º ano. Para a realização do nosso estudo precisaríamos de ambas as turmas, sendo, portanto escolhidos 10 (dez) alunos de cada uma das turmas, perfazendo um montante de 20 (vinte) alunos, respectivamente, logo, optamos pelo método de amostragem aleatória.

Os métodos de amostragem aleatória são caracterizados por todos os elementos da população podendo ser selecionados de acordo com uma probabilidade pré-definida e em que se podem avaliar objetivamente as estimativas das propriedades da população obtidas a partir da amostra (MONTENEGRO, 1980, p.27)

Foi realizada a amostragem por sorteio, onde elaboramos uma lista dos elementos da população, ou seja, cada aluno de ambas as turmas identificamos por uma letra do alfabeto, para então serem sorteados. Feito isso, cada papel com a letra a qual correspondia a cada aluno de ambas as turmas, foi depositado em um recipiente para que houvesse enfim a seleção. O sorteio foi realizado pela coordenadora pedagógica responsável pelo Ensino Fundamental II – Anos Finais.

4.3.2 O contato com os alunos

Nosso contato com os alunos foi realizado por intermédio da Coordenadora Pedagógica do Ensino Fundamental – Anos Finais da escola, que fez uma breve apresentação, explicando o motivo de nossa presença em sala de aula. Posteriormente a mesma ausentou-se, deixando-nos a vontade para um breve bate-papo com os alunos. A recepção foi calorosa e gerou bastante curiosidade, dada a relevância do assunto (*CIDA/DSTs e uso abusivo de drogas e entorpecentes*) a serem trabalhados face a pesquisa. Foi explicado aos alunos o que de fato iria acontecer e que a participação dos mesmos era voluntária mediante a uma prévia autorização dos pais e/ou responsáveis, documento este que lhes foram entregues no mesmo dia, para posterior devolução, conforme apêndice 01. Todo esse procedimento de contato com os alunos foi feito em todas as turmas selecionadas em um mesmo dia em horários diferentes.

4.3.3 A aplicação do pré-teste

Durante ainda a 1ª fase da pesquisa, os 10 (dez) alunos participantes de cada uma das 02 (duas) turmas foram submetidos a uma avaliação da aprendizagem (pré-teste) com o intuito de identificar os conhecimentos pré-existente relacionados às Doenças Sexualmente Transmissíveis – DSTs e o uso abusivo de drogas lícitas e ilícitas.

O pré-teste teve como princípio avaliativo a escala de diagnóstico de desempenho, sendo constituído de 08 (oito) questões de cunho subjetivo, conforme o apêndice 02 onde os alunos arrolados na pesquisa responderam individualmente as perguntas na vigência de 25 minutos. Durante a aplicação do pré-teste, a professora titular da turma permaneceu em sala de aula, porém sem inferir ou tecer respostas acerca do pré-teste então aplicado. Consoante as intenções que contemplaram a aplicação deste pré-teste (THIOLLENT, 2007, p. 52) afirma que tais estratégias objetivam “estabelecer um levantamento da situação, dos problemas prioritários e de eventuais ações”.

É mister salientar que na conclusão da primeira etapa deste estudo, estabeleceu-se um comparativo entre os conhecimentos prévios trazidos pelos alunos, os avanços, dificuldades e resistências por eles manifestados, além das implicações sinalizadas pela professora quanto a inserção das oficinas pedagógicas no contexto das aulas de Ciências, principalmente em se tratando em como trabalhá-las nas perspectivas dos Temas Transversais à luz da Aprendizagem Significativa.

4.3.4 A aplicação do questionário à professora de Ciências

O questionário corresponde a uma técnica de coleta de dados utilizada em pesquisas de campo que envolve a realidade direta da realidade de forma extensiva, razão pela qual está intrinsecamente associada aos métodos subordinados à abordagem quantitativa (LIMA,2008). O questionário também é utilizado em pesquisas de corte qualitativo, podendo ser estruturado de diferentes formas, com perguntas “abertas e fechadas”, seguindo as mesmas estratégias utilizadas para organização de entrevistas (TRIVIÑOS,1999).

Assim sendo, o questionário aplicado à professora de ambas as turmas foi composto de 05 (cinco) questões de cunho aberto, conforme apêndice 03, contendo perguntas do tipo: qual a concepção da mesma acerca do trabalho com oficinas pedagógicas? Se ao longo da experiência como professora de Ciências já havia trabalhado ou não com esta técnica e quais os eventuais resultados? Se a escola oferecia ou não em sua política de atendimento essas estratégias de se trabalhar com oficinas, além de conhecer se durante a graduação ou estudos posteriores, ocorreu algum enfoque em como trabalhar o ensino de Ciências a partir desta metodologia.

4.3.5 A Entrevista com a professora de Ciências

A entrevista pode ser definida como um encontro entre duas ou mais pessoas a fim de que uma ou mais delas obtenham dados, informações, opiniões, impressões e depoimentos a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza acadêmica (LAKATOS; MARCONI, 1991).

O tipo de entrevista aplicada em nossa pesquisa foi a estruturada ou padronizada que de acordo com Lima (2008) é aquela entrevista em que no momento de sua realização, o entrevistador e o contato se orientem por roteiro previamente elaborado e conhecido.

Foi seguido um roteiro, conforme apêndice 04 adequando as questões formuladas à problemática investigada, uma vez que se visa coletar materiais que possam contribuir para a fundamentação de descrições e interpretações acerca do que está sendo investigado.

Durante a entrevista foi utilizado gravador de voz, o que permitiu registrar as respostas às perguntas propostas de tal forma que o material assumisse a credibilidade necessária quando utilizado como base de fundamentação das descrições, interpretações e análises.

As entrevistas foram realizadas em um ambiente fechado e climatizado, para que não houvesse interrupções indesejadas, que viessem a prejudicar todo o processo em andamento.

4.3.6 A aplicação das Oficinas Pedagógicas

O segundo momento da pesquisa foi caracterizado por meio das informações colhidas no questionário e entrevista aplicada à professora de Ciências, bem como nos resultados dos pré-testes aplicado aos alunos. Com base nestes dados foi elaborado um roteiro de aplicação contendo 03 (três) oficinas pedagógicas, conforme apêndice 5, que foram trabalhadas concomitantemente à professora de Ciências durante o planejamento semanal, bem como aos 20 (vinte) alunos como forma de intervenção aos instrumentos de pesquisa aplicados durante a coleta de dados.

É oportuno ressaltar que a principal finalidade do trabalho com as oficinas foi identificar que resultados podem ser sinalizados triangulando os Temas transversais (*CIDA/AIDS e Drogas*), Oficinas pedagógicas e Aprendizagem significativa, visto que no âmbito educacional, tais estratégias consolidam um excelente recurso entre teoria e prática, podendo aproximar ainda mais os conhecimentos que os alunos trazem de casa aos conceitos trabalhados pela escola.

Na prática, as oficinas pedagógicas ocorreram na quadra poliesportiva da escola, agregando-se aí além de dinâmicas de integração, socialização e reflexão, uma série de materiais que contribuíram para que de fato os temas como Sexualidade e Uso de drogas pudessem ser trabalhados conforme a proposta descrita no roteiro de aplicação das oficinas. Durante a aplicação destas (*oficinas pedagógicas*) foi possível notar a grande participação dos alunos em todos os momentos que compreenderam a operacionalização das oficinas.

4.3.7 A aplicação do pós-teste

Finalizando a segunda fase da pesquisa e dando início à terceira e última etapa do estudo e com o objetivo de estabelecer um comparativo no que diz respeito aos avanços, ajustes e internalização de novos conceitos, a partir das estratégias aplicadas durante as oficinas, foram administrados 20 (*vinete*) pós-testes com o mesmo conteúdo e igual número de questões em relação ao primeiro (*pré-teste*) aos alunos envolvidos no estudo.

A escala de diagnóstico de desempenho também consolidou o princípio avaliativo deste processo de verificação da aprendizagem, sendo o mesmo constituído de perguntas abertas, conforme o apêndice 06 onde os alunos arrolados na pesquisa responderam individualmente as perguntas no prazo de 25 minutos. Em meio a aplicação do referido instrumento (pós-teste), a professora da turma permaneceu em sala de aula, porém sem intervir na aplicação na verificação da aprendizagem.

Ao final do tempo estipulado para a aplicação do pós-teste, os mesmos foram recolhidos e guardados para posterior tratamento da informação e estabelecimento de comparativo em relação ao primeiro (*pré-teste*) aplicado durante o início da pesquisa aos alunos de ambas as turmas.

5 OFICINAS PEDAGÓGICAS VERSUS TEMAS TRANSVERSAIS: DIÁLOGO NECESSÁRIO PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA ESCOLA LILA MAIA

Neste capítulo, procederemos a apresentação dos resultados da análise de dados colhidos durante a investigação, a fim de compreendermos o processo ensino-aprendizagem dos Temas Transversais (*sexualidade/drogas*), utilizando as Oficinas Pedagógicas embasadas na teoria da Aprendizagem Significativa na Escola Municipal Lila Maia. Os dados da pesquisa foram sistematizados para procedermos ao processo de sua interpretação à luz do referencial teórico que fundamenta o estudo, verificando se as oficinas pedagógicas embasadas na Aprendizagem Significativa proporcionam mudanças de comportamento nos alunos do 9º ano da escola supracitada.

Para a apresentação dos resultados da pesquisa e, por razões éticas, utilizaremos nomes fictícios para a identificação dos sujeitos da pesquisa. Essa medida servirá para assegurar que suas identidades civis sejam devidamente reservadas. Segundo Ludke e André (1986, p. 50), “Na situação de entrevista, essa questão se torna particularmente relevante, pois a garantia do anonimato pode favorecer uma relação mais descontraída, mais espontânea.

O processo de análise dos dados foi realizado tendo como referencial a análise do conteúdo de Bardin (1997, p.42), que o designa como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

A discussão e a análise dos dados a partir das informações coletadas através dos pré-teste e pós-testes, questionário e entrevista foram organizadas nas seguintes categorias: concepção dos alunos quanto a sexualidade e uso de drogas dentro e fora da escola Lila Maia; as Oficinas Pedagógicas e os Temas Transversais: limites e possibilidades do fazer docente na perspectiva da Aprendizagem significativa; a utilização das oficinas pedagógicas como ferramenta de aproximação entre a teoria e prática.

5.1 Concepção dos alunos quanto a sexualidade e uso de drogas dentro e fora da Escola Lila Maia: O pré-teste

O tema da Sexualidade está na “ordem do dia” da escola. Presente em diversos espaços escolares ultrapassa fronteiras disciplinares e de gêneros, permeia conversas entre meninos e meninas e é assunto a ser abordado na sala de aula pelos diferentes especialistas das escolas; é tema de capítulos de livros didáticos, bem como de músicas, danças e brincadeiras que animam recreios e festas. Recentemente ela, a sexualidade, foi constituída, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, em tema transversal.

Em artigo publicado no Jornal Folha de São Paulo lê-se “o melhor método anticoncepcional para os adolescentes é a escola: quanto maior a escolaridade, menor a fecundidade e maior a proteção contra doenças sexualmente transmissíveis” (DIMENSTEIN, 1999. P. 4). A escola é apontada como um importante instrumento para veicular informações sobre formas de evitar a gravidez e de se proteger de doenças sexualmente transmissíveis, chegando-se a ponto de afirmar que quanto mais baixa a escolaridade maior o índice de gravidez entre adolescentes.

Uma pesquisa realizada pela Fundação Oswaldo Cruz entre julho de 1999 e fevereiro de 2001 mostra que 32,5% das mães que engravidaram na adolescência estudaram, no máximo até o quinto ano do Ensino Fundamental. A pesquisadora Silvana Granado, ao ponto de se referir sobre o fato de gravidez entre adolescentes ser mais comum em áreas mais pobres da cidade, afirma: “a falta de instrução o fato de muitas meninas não estarem na escola e mesmo a falta de perspectiva de vida melhor contribuem para esse aumento (PETRY, 2001, p. 5).

A criação do tema transversal Orientação Sexual nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) é outro indício da inserção deste assunto no âmbito escolar. O interesse do estado pela sexualidade da população torna-se evidente a partir desta proposta. De acordo com os PCNs, em virtude do crescimento de gravidez indesejada entre adolescentes e do risco de contaminação pelo HIV, o tema *Orientação Sexual* criado como um dos temas transversais a ser trabalhado ao longo de todas as séries e ciclos de escolarização. Cabe, portanto a escola – e não mais apenas à família – desenvolver uma ação crítica, reflexiva e educativa que promova a saúde das crianças e dos adolescentes. (BRASIL, 1998).

Há de se questionar o porquê desta explosão discursiva sobre o sexo na instituição escolar. Por que a sexualidade tornou-se um tema em franca expansão por todo o campo pedagógico, atravessando as fronteiras das diversas disciplinas? Por que o poder público busca constituir políticas para gerir esta questão? O que explica o fato de a sexualidade ter se

constituído como importante foco de investimento político e excepcional instrumento de tecnologia do governo?

A sexualidade é o que há de mais íntimo nos indivíduos e aquilo que os reúne globalmente como espécie humana. Está inserida entre as “disciplinas do corpo” e participa da “regulação das espécies”. Esta (*sexualidade*) é um tema de interesse público, pois a conduta sexual da população diz respeito à saúde pública, a natalidade, a vitalidade das descendências e da espécie, o que, por sua vez, está relacionado à produção das riquezas, à capacidade de trabalho, ao povoamento e à força de uma sociedade.

Compreende-se também como esse tipo de poder foi indispensável no processo de afirmação do capitalismo, que pode desenvolver-se à custa da inserção controlada dos corpos no aparelho de produção e por meio de um ajustamento dos fenômenos de população aos processos econômicos (FOUCAULT, 1997). Além de foco de disputa política a sexualidade possibilita vigilância, controles constantes, ordenações espaciais meticulosas, exames médicos ou psicológicos infinitos. A sexualidade, portanto, é uma via de acesso tanto a aspectos privados quanto públicos. Ela suscita mecanismos heterogêneos de controle que se complementam instituindo o indivíduo e a população como objetos de saber e poder.

Paralelo ao tema transversal sexualidade, surge outro tema que também serviu-nos como diretriz no processo de aplicação das oficinas pedagógicas durante a pesquisa de campo na Escola Municipal Lila Maia em Parintins, trata-se do tema transversal *drogas*, dilema muito presente no cotidiano dos alunos e das famílias atendidos pela escola supracitada.

Não queremos dizer com isso que outras localidades da cidade de Parintins não são acometidas desta mazela, porém no entorno da escola Lila Maia esta realidade é muito presente, visto a referida instituição estar localizada num perímetro que oferece riscos de vulnerabilidade social como é o caso das drogas.

Neste viés, costuma-se pensar que prevenir o uso indevido de drogas é tarefa que diz respeito unicamente às autoridades policiais, judiciais ou outras. Mas na verdade, toda a comunidade deve contribuir, pois este apoio é essencial para o êxito das propostas legais e dos programas oficiais.

Cada vez mais cedo alguns jovens começam a fazer uso de drogas, são inúmeras as nuances, mas o interesse do usuário é sempre o mesmo: a busca do prazer.

O conhecimento humano ainda não permite saber, de antemão, quem vai virar dependente de uma substância, mas os estudos indicam que o dependente de drogas tem dificuldades em sentir prazer e encontram nas drogas um alívio para o sofrimento que os atormenta emocionalmente.

O uso precoce é um dos fatores de risco mais importantes, pois a personalidade do jovem ainda não está desenvolvida, ele ainda está tentando achar sua forma de se relacionar com o mundo. Oferecer a ele uma fonte instantânea de prazer pode ofuscar sua visão para outros mecanismos saudáveis que, tanto quanto as drogas têm o poder de alterar sua consciência e seus sentimentos, como os esportes, os estudos e as atividades artísticas.

Famílias pouco afetivas também povoam o histórico de muitos usuários regulares. É como se o sujeito possuísse um déficit afetivo, uma sede do prazer negado pela família. A pressão social também favorece o uso de drogas, além dos amigos, algumas das mensagens transmitidas a sociedade. Entre outros recados, ensina-se a criança que a felicidade está ligada ao consumo e que a tristeza e a solidão têm que ser eliminadas.

O modelo atual de combate às drogas busca nada mais, nada menos que abstinência completa das substâncias ilegais. Essa guerra tem três fontes de batalha.

A primeira é tentar acabar com a oferta, ou seja, combater os fornecedores, os narcotraficantes. A Polícia Federal Brasileira, que apreende toneladas de entorpecentes todo ano trabalha nessa frente.

A segunda frente de combate é a redução da demanda. Há duas maneiras de convencer o sujeito a não usar droga, ou seja, de prevenir o seu uso. Além de ameaçar prendê-lo condená-lo, ou seja, reprimi-lo, pode-se tentar educá-lo, ensinar-lhe os riscos que determinada substância traz à sua saúde e colocá-lo em contato com pessoas que já foram dependentes.

A terceira frente de trabalho é o tratamento. Chegar à eliminação das drogas não pelo ataque à oferta de consumo, mas tratando aqueles que já estão dependentes da droga como vítimas que precisam de ajuda médica em vez de algozes que merecem repreensão policial.

Das três estratégias, a que tem recebido mais atenção e recursos é disparado o combate ao tráfico, mais parece que esta abordagem não é a mais eficiente, pois o inimigo está cada vez mais viçoso. Necessário se faz evidenciar o trabalho que a escola pode fazer, uma vez que ela está somente como transmissora de conteúdos programáticos e sim, como transformadora e construtora de uma sociedade autônoma, reflexiva e autocrítica.

Partindo desses pressupostos, realizamos uma (01) atividade denominada pré-teste junto aos vinte (20) alunos de ambas as turmas de 9º ano arroladas na pesquisa com a finalidade de identificar quais os conhecimentos prévios que os mesmos (*alunos*) portavam consigo em relação ao uso de drogas dentro e fora da escola, além das doenças sexualmente transmissíveis, de modo particular a AIDS/SIDA.

Para a realização desta atividade utilizamos a técnica do pré-teste, instrumento avaliativo composto de 8 (oito) perguntas de cunho subjetivo, das quais 05 (cinco) perguntas

versavam questionamentos sobre DSTs e 03 (três) voltadas para o uso de drogas lícitas e ilícitas. Tais questionamentos foram previamente elaborados e aplicados na vigência de 25 (vinte e cinco) minutos em sala de aula, de acordo com o horário da disciplina Ciências Naturais em cada uma das turmas separadamente.

Para efeito de tabulação deste instrumento de coleta de dados, optamos por utilizar a escala de diagnóstico de desempenho, conforme apêndice 07. A seguir, apresentaremos o resultado dos respectivos pré-testes, bem como as indicações prévias dos alunos quanto às suas concepções acerca dos temas transversais *drogas e sexualidade* dentro e fora do contexto da Escola Municipal Lila Maia.

A primeira pergunta do pré-teste *objetivou identificar que conhecimentos pré-existentes os alunos de 9º ano tinham em relação ao que são as Doenças Sexualmente Transmissíveis – DSTs*. Face às respostas sinalizadas, obteve-se os seguintes resultados:

Dos 20 alunos submetidos ao teste 14 (quatorze) foram categóricos (*ou excelentes conforme os conceitos atribuídos na tabela de diagnóstico de desempenho*) em suas respostas alegando que as DSTs dizem respeito às doenças sexualmente transmissíveis e estas podem ser adquiridas por grupos de risco ou até mesmo por aqueles que tem vida promíscua ou não, justamente por não utilizarem durante as relações sexuais o uso de preservativo como meio para combater e/ou prevenir tais doenças, de modo particular a AIDS.

Por outro lado, 01 (um) dos alunos deu como resposta na aplicação do pré-teste que as DSTs consistem numa enfermidade, vindo o mesmo a não defini-la como esperava-se no grupo que compreende as doenças que são acometidas por meio de contato sexual, ou seja, apresentou um conceito fraco (*segundo a escala de diagnóstico de desempenho*) em relação ao seu entendimento quanto à definição das DSTs. Consoante à mesma pergunta, outros 05 (cinco) alunos não informaram conceituação alguma sobre o termo (DSTs) e nem tão pouco discorreram respostas no formulário de aplicação dos pré-testes, deixando, portanto essa pergunta em branco, vindo por sua vez a ser classificada no conceito de perguntadas não respondidas (*sem resposta – segundo a escala de diagnóstico de desempenho*).

Pelo o que se pode observar com base nas respostas dada pelos alunos durante a aplicação do pré-teste, ficou evidente que estes (*alunos*) muito embora tenham acesso às informações veiculadas pelos meios de comunicação de massa, seja através de campanhas de sensibilização apresentadas durante as festividades de carnaval ou até mesmo sendo trabalhadas como parte integrante do currículo das escolas na condição de tema transversal, o conceito de DSTs ainda é desconhecido por uma boa parte dos alunos.

O que nos chama mais a atenção neste discussão é saber que a maioria destes alunos submetidos ao estudo de campo apresentam idade igual ou superior entre 13 e 14 anos de idade, faixa etária em que o despertar pelas primeiras experiências de relação sexual se afloram, assim como também a falta de informação do que vem a ser e quais os malefícios que as DSTs podem ocasionar na vida de toda e qualquer pessoa, inclusive dos adolescentes.

Consoante a esta preocupação a escola é uma das intuições nas quais se instalam mecanismos do dispositivo da sexualidade, através de tecnologias do sexo, os corpos dos estudantes podem ser controlados, administrados. Como afirma Louro (1999), a escola é uma entre as múltiplas instâncias sociais que exercitam uma pedagogia da sexualidade e do gênero, colocando em ação várias tecnologias do governo. Esses processos prosseguem e se completam através de autodisciplinamento e autogoverno exercidos pelos sujeitos sobre si próprios, havendo um investimento continuado e produtivo desses sujeitos na determinação de suas formas de ser ou jeitos de viver sua sexualidade e seu gênero.

O questionamento a seguir *solicitou que os alunos escrevessem 05 (cinco) nomes de doenças sexualmente transmissíveis*. Como resposta, somente 09 (nove) alunos escreveram de forma satisfatória nomes e/ou apelidos das DSTs mais conhecidas em seu meio social de convivência como por exemplo: gonorreia, “verrugas”, sífilis, hepatite B, além de outras, alegando que interessam-se por leitura de temas dessa natureza e contam além do incentivo escolar com a ajuda dos pais no que tange a orientação sexual dos mesmo, seja através de conversas, conselhos e experiências narradas pelos seus familiares.

Todavia, 11 (onze) dos respondentes foram praticamente que unânimes em afirmar que já ouviram falar destas doenças, porém nunca se interessaram por aprender tais nomes (*doenças*), assim como tão pouco não sabiam sinalizar, pelo ao menos durante a aplicação do pré-teste a denominação correta ou até mesmo os nomes mais populares que a sociedade incorporou a denominar em se tratando de DSTs.

O que mais nos surpreendeu nesta última abordagem é saber que possivelmente boa parte dos familiares dos alunos envolvidos na pesquisa entendem que é somente tarefa da escola abordar temas dessa natureza e que sexualidade ainda é um tabu quando abordado entre pais e filhos.

Frente ao exposto é mister salientar que a sexualidade das crianças e particularmente dos adolescentes é preocupação escolar desde o século XVIII, quando esta questão torna-se um problema público. Desde então a instituição pedagógica não impôs um silêncio geral ao sexo das crianças e dos adolescentes. Pelo contrário, concentrou as formas de discurso neste tema, estabeleceu pontos de implantação diferentes, codificou conteúdos e qualificou os locutores.

Tudo isso permitiu veicular a intensificação dos poderes à multiplicação do discurso. (FOUCAULT, 1997).

O terceiro questionamento do pré-teste *lançou mão aos 20 (vinte) alunos para que escrevessem ou traduzissem a sigla AIDS/SIDA*. Os resultados apontaram o seguinte posicionamento: 11 discentes alegaram por unanimidade que tal sigla refere-se a *Síndrome da Imunodeficiência Adquirida* e que o termo *AIDS* consiste numa denominação Norte Americana, mas que tem o mesmo significado do termo incorporado no Brasil.

Outro restante dos 09 (nove) alunos enfatizaram suas repostas tentando aproximar as letras da sigla em fulcro à outras denominações do tipo: Síndrome da Imunodeficiência Humana ou até mesmo abstando-se de emitir qualquer outro conceito que pudesse caracterizar o que de fato seria a tradução da sigla AIDS, desconhecendo, portanto a origem da natureza do termo.

Neste contexto é preocupante que nossos alunos mesmo tendo acesso às informações dentro e fora de sala de aula, quanto a estas questões passem ainda por desconhecer o que de fato são as DSTs e o que vem a ser a AIDs. É oportuno dizer que o Município de Parintins depois de Manaus desponta no Estado do Amazonas no rankin quanto ao alto índice de pessoas com soro positivo, sem contar com as vítimas que ao longo dos anos foram acometidas desse mal do século, que por vários motivos se tornou uma realidade no cotidiano da cidade de Parintins.

Este cenário torna-se preocupante dentro e fora da escola, pois compromete a vida de centenas de jovens e adolescentes que talvez por falta de informações necessárias, deixem-se vulneráveis ao vírus do HIV. Ao abordar a escola como espaço de construção do conhecimento, insistimos afirmar que dentro de sua política de atendimento, esta (*escola*) deve procurar através dos Temas Transversais oportunizar temáticas dessa natureza, de modo que promova a seguridade da cidadania de seus alunos, estabelecendo junto a eles o resgate de seus direitos e deveres e em se tratando de sexualidade, apontar caminhos que os permitam viver de modo sadio junto à sociedade que os rodeia, principalmente quando se trata de temas polêmicos como é o caso das DSTs, masturbação, orientação sexual e gravidez indesejada.

Como visto no referencial teórico a educação sexual não surge na escola a partir dos PCNs. Tadvia, há de se identificar de que maneira este tema é reinscrito na escola dentro do contexto histórico e demandas atuais. A reinserção da orientação sexual na escola parece estar associada, por uma lado, a uma dimensão epidêmica como fora no passado em relação à sífilis – e, por outro lado, a uma mudança nos padrões de comportamento sexual. Este quadro evoca, portanto, intervenções em escala populacional, bem como individual.

Os PCNs pretendem ser um referencial fomentador de reflexão sobre os currículos escolares, uma proposta aberta e flexível, que pode ou não ser utilizada pelas escolas na elaboração de suas propostas curriculares.

Consoante ao que foi exposto e com a finalidade de atingir os objetivos propostos pelos PCNs, o tema transversal da orientação sexual deve impregnar toda área educativa no Ensino Fundamental a ser trabalhado por diversas áreas do conhecimento.

O trabalho de orientação sexual deve, portanto, ocorrer de duas formas: dentro da programação, através de conteúdos transversalizados nas diferentes áreas do currículo, e como extraprogramação, sempre que surgirem questões relacionadas ao tema. Este tema deve ser tratado ao longo de todas as séries e ciclos de escolarização, todavia, “a partir do 5º ano, além da transversalização (...), a Orientação Sexual comporta também uma sistematização e um espaço específico” (BRASIL, 1998, p. 308). Isso indica uma intensificação dos trabalhos de orientação sexual na escola a partir deste ciclo/série.

Por fim, os programas de orientação sexual devem ser organizados em torno de três eixos norteadores: “Corpo: matriz da sexualidade, Relações de Gênero e Prevenção de Doenças Sexualmente transmissíveis/AIDS” (BRASIL, 1998, p. 371 – 321).

Face ainda à aplicação do pré-teste aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Lila Maia, foi solicitada como quarta pergunta aos mesmos que *explicassem com suas próprias palavras o que é o HIV*. Como respostas ao questionamento em pauta, obteve-se os seguintes indicativos: 14 respondentes descreveram que o HIV consiste num vírus que ataca todo bloco de defesa do organismo humano, proliferando doenças ocasionais por questão de anos ou não, além de comprometer a capacidade de sobrevivência do indivíduo, vindo, portanto, a acometer todo o seu sistema imunológico, levando-o por conseguinte à morte.

Outros 06 (seis) alunos não apresentaram nenhum tipo de resposta, deixando evidente, desconhecem de fato o que é o HIV e quais seus reais efeitos no organismo humano. Nesta conjuntura, é válido afirmar que muito embora tal assunto seja temática das aulas de Ciências Naturais, além de ser assunto bastante propagado nos meios de comunicação de massa, ainda existem àqueles, no caso (alguns) alunos por nós estudados que simplesmente desconhecem as reais causas e os principais efeitos do vírus HIV no corpo humano, sem tão pouco terem noção dos malefícios desta enfermidade do século.

Frente ao exposto e considerando a concepção que os alunos tem ou até mesmo supõe em relação à orientação sexual na perspectiva das doenças sexualmente transmissíveis à luz dos temas transversais, podemos inferir que nos PCNs, a orientação sexual é entendida como sendo

de caráter informativo, e deve ser concebida como um dado da natureza “algo inerente, necessário e fonte de prazer na vida, visto que a orientação sexual enquanto processo, versa além de outros temas sobre necessidades básicas do corpo, potencialidade erótica do corpo, além dos impulsos de desejos vividos no corpo”. (BRASIL, 1998, p. 317-321).

O quinto questionamento previsto no pré-teste solicitou aos alunos que *citasse meios de contaminação da AIDS*. A exemplo das outras respostas, os indicativos mencionados pelos alunos se dividiram em dois grandes grupos, apontando a seguinte situação: 08 (oito) alunos afirmaram que dentre os principais meios de contaminação estão as relações sexuais sem preservativos, principalmente nos grupos de riscos, compartilhamentos de agulhas e seringas contaminadas, utilização de objetos perfuro-cortantes como alicates de unha e utensílios de instrumentalização dentária, transfusão de sangue, quando este por sua vez é contaminado, além de outros meios.

Por outro lado, 12 (doze) respondentes foram unânimes em alegarem que só conhecem um tipo de meio de contaminação, sendo através de relação sexual onde o uso do preservativo inexistente, abstendo-se de conhecerem outras formas de contaminação, fato este que nos preocupa sobremaneira, visto que em sua totalidade a maioria desses alunos residem no bairro de Itaúna, cuja principal característica desta localidade é o alto índice de prostituição, elevado percentual de doenças sexualmente transmissíveis e significativo espaço de comercialização de drogas e intorpecentes.

Neste viés os PCNs tratam sobre como educar o corpo, matriz da sexualidade. Esta educação deve ocorrer a partir de um incitamento ao discurso sobre o sexo na escola. Como afirmamos anteriormente, a orientação sexual deve impregnar toda área educativa. Alunos e alunas são instigados a falar através de uma metodologia participativa que:

envolve o lidar com dinâmicas grupais, a aplicação de técnicas de sensibilização e facilitação dos debates, a utilização de materiais didáticos que problematizem em vez de “fechar” a questão, possibilitando a discussão dos valores (sociais e particulares) associados a cada temática da sexualidade (BRASIL, 1998, p. 331).

Através desta explosão discursiva sobre a sexualidade na escola, constitui-se um saber escolar sobre a sexualidade, saber este que constitui sujeitos. Este saber propicia um aumento de controle e da possibilidade de intervenção sobre as ações dos indivíduos. Foucault mostra que nas sociedades modernas as repressões sobre o sexo não são formas essenciais de poder.

Proibições fazem parte de uma economia discursiva mais ampla que visa à reconstrução de uma aparelhagem para produzir discursos sobre o sexo, os quais passaram a ser essenciais para o funcionamento de mecanismos de poder.

Cumpra falar de sexo de uma coisa que não se deve simplesmente condenar ou tolerar, mas gerir em sistemas de utilidade, regular para o bem de todos, fazer funcionar segundo um padrão ótimo. O sexo não se julga apenas administra-se. (FOUCAULT, 1997, p. 27).

Assim, através da colação do sexo em discurso na escola, há um complexo aumento do controle exercido sobre os indivíduos, o qual se exerce não através de mecanismos positivos de poder que visam a produzir sujeitos autodisciplinados no que se refere à maneira de viver sua sexualidade.

Os PCNs instruem que, ao tratar sobre doenças sexualmente transmissíveis, os professores e professoras não devem acentuar ligação entre sexualidade e doenças ou morte, mas fornecer informações sobre as doenças tendo como “foco a promoção da saúde e de condutas preventivas”. A mensagem a ser transmitida aos alunos não deve ser – “Aids mata”, mas – “A Aids pode ser prevenida” (BRASIL, 1998, p. 328).

Como dito no início deste capítulo, o pré-teste aplicado aos alunos do 9º ano foi composto de duas áreas de abrangência dentro dos temas transversais, a primeira conforme acabamos de ver, apontou as concepções que os alunos arrolados na pesquisa tem acerca da orientação sexual, a segunda parte por conseguinte abordará os conhecimentos prévios que os mesmos discentes tem em relação ao uso de drogas lícitas e ilícitas, respectivamente. A seguir, apresentamos o resultado dos três questionamentos realizados junto aos alunos.

A sexta questão prevista no pré-teste objetivou entender *o que são drogas no ponto de vista dos alunos*. Estes por sua vez apresentaram como respostas as seguintes argumentações: 09 (nove) respondentes citaram que drogas é todo e qualquer composição química que vicia, podendo ser comercializada ou não, como é o caso dos remédios e até mesmo da maconha, mesmo sendo essa última proibida de ser utilizada.

Em contrapartida, 11 (onze) dos alunos envolvidos na pesquisa não apresentaram uma conceituação sistematizada ou até mesmo aproximada do que poderia ser a droga, apresentando por sua vez, definições bastante avulsas do que de fato são as drogas, do tipo é “um vício”, a

“droga mata”, ou coisa parecida. Desses 11 arrolados no estudo, 06 (seis) eximiram-se de descrever alguma resposta, deixando o formulário em branco.

De acordo com esta realidade é pertinente afirmar que o uso de substâncias psicoativas tem acompanhado o homem no decorrer da história, adquirindo diferentes significados ao longo dos anos, com marcantes transformações das funções dessa substância na vida de seus usuários. O uso pelos povos antigos estava intimamente relacionado à integração social e/ ou à transcendência espiritual, principalmente em ocasiões festivas e ritualísticas. Não há indícios de que as drogas tenham representado risco social à saúde dessa época (BRASIL, 1998).

No entanto, com a industrialização, o surgimento da farmacologia, o isolamento do princípio ativo de plantas, como a morfina e a cocaína, as formas de uso de substâncias psicoativas foram sendo ampliadas. Foi iniciada uma forte busca por medicamentos capazes de diminuir os vários tipos de sofrimento físicos e psíquicos, bem como aumentar a inspiração de alguns artistas para o desenvolvimento de suas criações.

Nesse contexto histórico, o consumo de drogas passou a ocupar novas funções, como por exemplo, a busca do prazer individual e o alívio imediato de desconforto físico ou psíquico.

De acordo com o que foi exposto, a Organização Mundial de saúde, afirma que droga é qualquer entidade química ou mistura de entidades que alteram a função biológica e possivelmente sua estrutura (OMS, 2000). Outra definição comumente encontrada é qualquer substância capaz de modificar a função dos organismos vivos, resultando em mudanças fisiológicas ou do comportamento (OMS, 2000).

No tocante à sétima questão do pré-teste, cuja principal finalidade buscou saber junto aos alunos *o que são drogas lícitas*, identificou-se os seguintes pontos de vista: 06 (seis) respondentes afirmaram que estas são substância permitidas por lei, podendo ser comercializadas em farmácias como é o caso dos remédios, ou até mesmo em lojas de conveniência e bares no caso de cigarros, tabacos e bebidas alcólicas.

Ainda referente a esta mesma questão, alguns alunos deixaram de conceituar o que viria ser drogas lícitas, porém, apresentaram exemplos que à luz da teoria da Aprendizagem Significativa, ressaltou ainda mais o princípio dessa teoria, de modo que para que determinado indivíduo tenha conhecimento acerca de uma nova conceituação, este deverá dispor prioritariamente em sua estrutura cognitiva de conhecimentos prévios, que servirão de ancoradouro à nova informação que ora se configura em seus arquétipos, ou seja, estes alunos puderam não responder por conceitos, porém apresentaram exemplos lógicos concernentes ao enunciado.

Por outro lado, 14 (quatorze) alunos deixaram de opinar, não apresentando, portanto nenhuma conceituação em torno do questionamento em tese, muito embora existisse aqueles que chegaram ainda confundir durante a aplicação do pré-teste as terminologias entre drogas lícitas e ilícitas, respectivamente, uns talvez por falta de atenção, assim como os demais por não terem nenhum conceito em relação ao termos solicitado.

Consoante ao que foi exposto e considerando o contexto histórico que versa sobre as drogas, podemos afirmar que só foi a partir dos anos 60 que a expansão da utilização de drogas pela humanidade nos levou a situação de uso abusivo. Nesta conjuntura dependendo do ponto de vista do médico, outro conceito também que podemos evocar quanto à drogas é de que a mesma é constituída de substâncias usadas para produzir alterações nas sensações, no grau de consciência e no estado emocional do indivíduo (OMS, 2000).

O oitavo e último questionamento previsto no pré-teste, quis saber dos alunos *o que são drogas ilícitas e quais os exmplos que os mesmos poderiam dar em relação ao enunciado*. Dos arrolados na pesquisa, 08 (oito) sinalizaram que se trata de substâncias proibidas por lei, passivas, portanto quem for pego de posse das mesmas sofrer sanções junto ao Poder Público que luta ostensivamente contra tal prática.

A exemplo da pergunta anterior, alguns dos alunos apesar de não construírem conceito técnico em relação ao enunciado, expressaram-se por meio de exemplos politicamente corretos em se tratando de drogas ilícitas, citando a maconha, o crack, o oxi, o pó como algumas das drogas mais utilizadas em seu meio social, visto residirem como falado anteriormente numa área de risco e vulnerabilidade social, ou seja, o bairro de Itaúna e adjacências.

Em contraprtida, 12 (doze) dos respondentes afirmaram não conhecerem tal denominação, apenas tentando expressar que toda droga é uma droga e que a mesma faz mal, vindo por sua vez não conseguir diferir drogas lícitas de ilícitas. Nesta perspectiva a Organização Mundial de Saúde alega que dentro da exemplificação de drogas ilícitas são incluídas a maconha, a cocaína, a heroína (OMS, 2000).

Mas que do ponto de vista legal e jurídico, existem as drogas livres, que na prtática qualquer um pode comprar sem controle, apesar de haver um contrato formal (alcóol, cigarro); as de uso controlado (que podem ser compradas com receitas médicas) e as ilegais.

Não há nenhum critério técnico que justifique a inclusão das substâncias em uma ou outra categoria. A heroína e a cocaina por exemplo, são drogas ilícitas, ou seja, ilegais e causam dependência, mas a nicotina presente no cigarro, que é considerado droga lícita, é a droga que tem maior grau de dependência. Outro exemplo fica por conta do imenso número de pessoas

que sofrem de alcoolismo, contra um número bem inferior de dependentes de drogas ilegais. Além disso, algumas drogas ilegais, como LSD, não causam dependência.

5.2 As oficinas pedagógicas e os temas transversais: limites e possibilidades do fazer docente na perspectiva da aprendizagem significativa: o diálogo com a professora de Ciências da turma

A professora Ana (50 anos) é graduada em Ciências Naturais e pós-graduada em Educação Ambiental, trabalha o componente curricular de Ciências há 23 (vinte e três) anos, tendo atuado tanto em escolas ribeirinhas quanto em instituições da zona urbana. Na Escola Lila Maia leciona a disciplina há 10 (dez) anos para as turmas de 8º e 9º ano, sendo essa última turma a série em que abriga os sujeitos de nossa pesquisa.

A referida professora fez parte de nosso estudo como sujeito que cooperou com informações a respeito do trabalho com oficinas pedagógicas no componente curricular de Ciências à luz dos temas transversais. Em sua fala sinalizou o que entende por oficinas pedagógicas e como as desenvolve em sua prática educativa, apoiando-se, é claro numa teoria de aprendizagem.

Perguntado à professora Ana se a escola onde a mesma leciona dispõe de materiais lúdicos para o trabalho com oficinas pedagógicas para o ensino de Ciências? Obtivemos a seguinte resposta:

“Sim, a escola tem uma biblioteca muito bem equipada, claro que não que com aqueles equipamentos mais modernos. Mas nós temos. Nós temos cartazes comprados diretamente pra se trabalhar a questão do corpo humano. Nós temos vários objetos que nós mesmos construímos através dos recursos federais das oficinas de Ciências, seja ela de Ciências ou de qualquer uma outra disciplina. E com isso, a gente consegue ter esses materiais para se trabalhar uma aula prática com os nossos alunos. Esses materiais são muito bem conservados. A escola ela sempre preza por isso aí, conservar os materiais, até por que eles serão utilizados por vários anos, né... O que hoje se está trabalhando com nossos alunos no 9º, no outro ano também poderemos trabalhar materiais com 9º, com 7º, com 6º, em fim, com essa diversidade de alunos que nós temos. Então, por isso sempre todos os gestores que já passaram pela escola, eles sempre trabalharam essa questão de conservar o ambiente, principalmente da biblioteca, que é o espaço que foi adaptado pra guardar esses materiais.” (Ana, 50 anos).

Pelo o que se pode observar na resposta dada pela professora, a escola em sua política de atendimento mesmo não dispondo de um espaço único e exclusivo para a prática com oficinas pedagógicas junto aos seus alunos, procurou adaptar espaços, como foi o caso da biblioteca da escola, com a finalidade de servir como “laboratório” para a instrumentalização de tais práticas, independente de componente curricular.

Consoante a este pensamento, acreditamos que a oficina pedagógica constitui-se num importante dispositivo pedagógico para a dinamização do processo de ensino-aprendizagem, particularmente por sua praticidade, sua flexibilidade diante das possibilidades de cada escola e, mais que tudo, por estimular a participação e a criatividade de todos os seus integrantes.

Consequentemente, as oficinas pedagógicas são situações de ensino e aprendizagem por natureza aberta e dinâmicas, o que se revela essencial no caso da escola pública, instituição que acolhe indivíduos oriundos dos meios populares, cuja cultura precisa ser valorizada para que se entabulem as necessárias articulações entre os saberes populares e os saberes científicos ensinados na escola (CANDAUI, 1999).

O questionamento a seguir quis saber se a coordenação pedagógica da escola ou a Secretaria Municipal de Educação tem oferecido formação continuada em como relacionar os conteúdos programáticos do ensino de Ciências no formato de oficina pedagógica a partir dos temas transversais? Com que frequência? Essas oficinas são condizentes com a realidade dos alunos? Como resposta, a professora ressaltou os seguintes indicativos:

Na verdade, a coordenação pedagógica sempre nos incentivou. Sempre os projetos que a gente faz para se trabalhar dentro de uma escola é sempre voltado pra esses temas...Que nós possamos trabalhar realmente a questão de vários temas transversais voltados para a questão das drogas, DST, em fim. Hoje da SEMED nós não estamos tendo tanto essa parte pedagógica como nós tínhamos em anos anteriores...agente sente um pouco dessa falta né.... Mas eu acredito que dias melhores virão e com certeza alguém há de nos chamar para nos oferecer algo de repente de melhor para trabalhar com nossos alunos. (Ana, 50 anos).

Tendo por referência os trechos da fala da professora Ana fica evidente que a coordenação pedagógica da escola tem incentivado a política do uso de oficinas pedagógicas no contexto das aulas dos diversos componentes curriculares, de modo especial na disciplina Ciências Naturais, área de nosso objeto de estudo.

Por outro lado, fica também nítido o tom de desabafo da professora ao se reportar que a SEMED enquanto órgão normatizador do processo de educação no Município de Parintins, não

estar cumprindo com suas obrigações no que diz respeito ao fomento da política de formação continuada em serviço dos professores lotados nas escolas pertencentes à Rede Municipal de Ensino, embora a mesma acredite que tal quadro irá mudar.

Nas últimas décadas os professores têm convivido com o discurso constante da necessidade de atualização permanente (SOUZA e GOUVÊIA, 2006). Assim, ao ensinar Ciências Naturais, o professor deve priorizar o desenvolvimento de atitudes e valores, que são essenciais no aprendizado, utilizando metodologias que promovam o questionamento, o debate, e a investigação superando, desta maneira as limitações de um ensino passivo ainda presente no contexto escolar (KLEIN at., al., 2005).

Ainda em se tratando do trabalho com oficinas pedagógicas na perspectiva dos temas transversais como sexualidade e drogas, a professora Ana, alude que:

[...] Quando você trabalha um tema, por exemplo, valores né, todas aquelas questões ética, moral todas essas questões você vai tá trabalhando diretamente com a vida do teu aluno, com o teu aluno, buscá-lo, resgatá-lo, você sabe que hoje a gente convive com uma sociedade onde nós disputamos com drogas né, com uma série de criminalidade de coisas ruins que acontecem, então somos nós escola que procuramos resgatar esse nosso aluno ou colocar nele o lado realmente dele fazer parte de uma sociedade, de um meio em que ele vive. E esses projetos todos eles ajudam, eles incentivam, eles buscam levar para nossos alunos realmente a importância que eles tem na vida, na sociedade em que eles vivem e é isso que é mais importante, é você olhar pro teu aluno de igual pra igual, um cidadão que tem que ser participativo, que tem que participar do meio em que ele vive. (Ana, 50 anos).

De acordo com o que foi exposto, Candau (1999) nos afirma que por tudo isso, as oficinas pedagógicas servem de meio tanto para a formação contínua do (a) educador (a) escolar, quanto para a construção criativa e coletiva do conhecimento dos alunos e alunas, professores e professoras que trabalham na escola pública. Essa metodologia é pensada com o olhar voltado para a formação desses (as) profissionais de ensino, no contexto de um modelo epistemológico que supõe o conhecimento como um processo (cri) ativo de apropriação e transformação da realidade.

Na continuidade da entrevista com a professora Ana, docente titular da turma do 9º ano da escola-campo onde ocorreu a pesquisa, buscamos saber se durante o planejamento dos professores quais os incentivos que a escola tem propiciado quanto ao uso das oficinas pedagógicas como uma alternativa de melhoria no processo de ensino e aprendizagem na perspectiva dos Temas Transversais? A mesma nos informou como resposta:

Sempre... eu não tenho problema nenhum com relação a isso na escola... A escola sempre nos proporcionou ... Nós trabalhamos o momento literário, o Chá literário de uma forma tão prazerosa, sabe.. incluindo todas as disciplinas, Semana da Matemática, agora com o projeto de Matemática incluindo todas as disciplinas, quer dizer é...a gente recebe sim. Os próprios recursos que a gente vem da Educação Básica lá do PDDE né são recursos que vem voltados pras oficinas pedagógicas visando mesmo a aprendizagem dos alunos. (Ana, 50 anos).

Na concepção da professora a escola enquanto mediadora do processo ensino-aprendizagem tem sim fomentado e incentivado a utilização de oficinas pedagógicas no contexto das aulas dos diversos componentes curriculares, muito embora o fator resistência por parte de outros professores tenha sido um grande dilema que tem assolado consideravelmente o cotidiano da escola em fulcro.

Quando sinalizamos o fator resistência, queremos expressar que para alguns dos professores ali lotados, entre trocar a prática que já desenvolviam há anos, mesmo que de modo tradicional e procurar estabelecer uma nova prática pautada na perspectiva das oficinas pedagógicas, por exemplo, estes preferiam não adotar em seu fazer educativo prática inovadora alguma, vindo a comprometer a diversidade dos ritmos de aprendizagem de seus alunos, assim como salvaguardar sua própria imagem como educador.

Segundo Castoldi e Polinarski (2009), grande parte dos professores tendem a adotar métodos mais tradicionais de ensino pelo receio do novo ou também por estarem há muito tempo acostumados com o velho método educacional, que não favorece a motivação do educando. Sendo esta, fundamental no processo ensino e aprendizagem.

Tal situação ficou evidente durante as observações realizadas face ao período que compreendeu a pesquisa de campo na referida escola. Outro ponto de vista ainda acentuado na fala da professora Ana, foi a capacidade do trabalho interdisciplinar realizado na disciplina da própria professora em relação a outros componentes curriculares.

Na visão da mesma e considerando as postulações presentes na literatura dos temas transversais, o trabalho integrado entre uma área do conhecimento e outra, além de contribuir para a fusão dos saberes, também possibilita o acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania (BRASIL, 1998).

Finalizando a entrevista junto à professora Ana, buscamos saber se os professores de outros componentes curriculares têm se utilizado das estratégias das oficinas pedagógicas no contexto de suas aulas? Com que frequência? Como tem sido a receptividade dos alunos em relação a essas estratégias?

Na construção das respostas, a referida professora apontou como diretrizes as seguintes indicações:

Na escola nós sempre temos procurado trabalhar assim, se vai trabalhar uma oficina, incluir todas as disciplinas ...Olha, nós trabalhamos a oficina de Matemática, todos os outros professores estavam envolvidos, entende? Quer dizer a gente trabalhou em Ciências gráficos com temas, por exemplo, a questão de AIDS no Brasil, quer dizer é um tema que você pode dizer assim é um tema transversal voltado pra Ciências, mas por que não trabalhar gráficos, Matemática, leitura do gráfico, Língua Portuguesa, então sempre a gente sempre tenta trabalhar assim as oficinas.... (Ana, 50 anos).

Pelo o que se pode observar a professora Ana durante a prática de campo, sempre tentou inovar em sua metodologia de sala de aula, inserindo dentro dos conteúdos programáticos previstos na proposta curricular, estratégias diferenciadas de ensino e o mais interessante é que a aplicação de tal prática sempre veio associada a uma área do conhecimento, como foi o caso do *Chá Literário*, atividade de Língua Portuguesa que envolveu as disciplinas Ciências Naturais, Matemática, Geografia e História, pois trabalhou-se o conteúdo de *Leitura e Interpretação de Textos* a partir do *Tratamento da Informação*, tema que gerou inúmeras fontes de conhecimento e abordagem nos diversos conteúdos previstos na proposta curricular pedagógica, muito embora como dito anteriormente que ainda persiste o dilema da resistência entre alguns professores em trabalhar de modo integrado.

Assim sendo, atualmente o aprendizado das ciências no ensino fundamental é dificultado devido à falta de integração entre várias disciplinas existentes no currículo escolar, além da falta de interação do próprio conteúdo ministrado. Essa integração depende de vários fatores tais como: a natureza da própria disciplina, as características dos alunos, a formação do professor e até mesmo das condições físicas onde ocorra o processo ensino e aprendizado.

Além disso, ocorre a fragmentação dos conteúdos sem nenhuma interligação bem definida, assim como, a falta de interesse de certas instituições governamentais ou não, que influenciam direta ou indiretamente a, nas organizações que criam as diretrizes do ensino, dificultam para as escolas e os próprios discentes uma maneira de sintetizar e dar coerência ao conjunto, sendo dessa forma quase impossível à visualização dos processos de maneira integrada e interdisciplinar.

O ensino de Ciências deve partir do conhecimento do cotidiano. E vivenciando este cotidiano o aluno se sente motivado a aprender o conteúdo científico, por que faz parte de sua

cultura, do desenvolvimento tecnológico e no modo de pensar de todos (DELIZOICOV & ANGOTTI, 1994; KRASILCHIK, 1987; PEREIRA, 1998).

Adiante, a professora Ana discorre ainda:

[...] A professora France que é de Língua Portuguesa nos deu aula de questão textual, de como reconhecer um texto, a estrutura de um texto e nós trabalhávamos esse texto, nós tirávamos um dia da semana pra trabalhar um texto em todas as salas, então o professor de Geografia tava trabalhando aquele texto, eu de Ciências tava trabalhando aquele texto, História tava trabalhando aquele texto, mas nós tínhamos que conhecer, pra não poder passar um texto de qualquer forma. Então é dessa maneira que a gente tenta trabalhar, claro que não é 100%, claro que a interdisciplinaridade ainda está assim né...mas a gente tá tentando dessa forma, incluir e não excluir. Que todos nós possamos trabalhar como é que eu posso dizer pra vocês... ter a mesma linguagem com nossos alunos, seja ela em Língua Portuguesa, seja Ciências, História ou Geografia....

Tendo por referência a citação acima descrita haveremos de convir que a proposta da transversalidade pode acarretar algumas discussões do ponto de vista conceitual como, por exemplo, a da sua relação com a concepção de interdisciplinaridade, bastante difundida no campo da pedagogia, procurando de um lado, respeitar diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras, pretendendo-se criar portanto nas escolas, um conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania. (BRASIL, 1998).

Na finalização da entrevista, a professora Ana, ressaltou ainda em resposta ao questionamento em pauta que se o professor envolver o aluno em atividades de cunho lúdico, como é o caso das oficinas pedagógicas, este sem sombras de dúvidas, compreenderá de maneira clara e objetiva os conteúdos que se pretende explanar, pois dependendo da didática que você traça para desenvolver tal temática, eles acabam por se “apaixonarem” pela forma como você ministra aquele conteúdo.

[...] Aluno, estudante, né... se você os envolve, eles participam, se você faz eles se apaixonarem, eles se apaixonam... Então na escola a gente procurar fazer todas as nossas atividades com que, claro que nunca consegue 100%, mas que você consiga o máximo possível dessa participação desses alunos...e o mais importante é que o aluno ele gosta de participar né..... o aluno ele faz questão de participar de atividades assim... então eu penso que se todas as escolas realmente fizessem atividades desse tipo seria bem melhor, sem aquela parte muito conteudista, tu entendeu? Claro que o conteúdo faz parte, ele tem que existir, mas sem tanto aquela parte conteudista, mas sim trazendo para uma realidade deles. (Ana, 50 anos).

Na fala da professora, fica ainda evidente que as estratégias de ensino não são uma finalidade, mas um meio, ou seja, não basta somente trabalhar por meio de oficinas se o docente não tem domínio do conteúdo ao qual vai ministrar determinado assunto. Daí a relevância de se equilibrar tanto a dimensão conteudista, tal como a capacidade de dispor de uma boa didática.

Destarte para as oficinas pedagógicas que em sua caracterização precisam ser planejadas no contexto das necessidades da escola e, não menos importante, de acordo com o clima que se pretende implementar ou manter na escola. Graças ao seu caráter eminentemente interativo e colaborativo, as oficinas pedagógicas são uma estratégia para ensinar valores de convivência e para desenvolver ou reforçar os vínculos intersubjetivos que perfazem a instituição escolar.

5.2.1 Oficinas pedagógicas e temas transversais: dispositivo da aprendizagem - o questionário aplicado à professora

É sabido que as estratégias de ensino configuram um excelente recurso na construção do conhecimento independente de qualquer nível ou modalidade de educação. Neste viés, as oficinas pedagógicas surgem como um dispositivo capaz de facilitar o processo de compreensão das informações que são veiculadas no contexto de sala de aula, aproximando teoria e prática, duas vertentes muito importantes no processo ensino e aprendizagem.

Assim sendo, avançando em nossa pesquisa de campo, direcionou-se à professora, um questionário de cunho aberto com a finalidade de saber em que teoria de aprendizagem ela embasa sua prática docente, bem como se a mesma já trabalhou na perspectiva das oficinas pedagógicas e quais os eventuais resultados.

Perguntado à professora se a mesma costuma usar alguma teoria de aprendizagem como orientadora de sua prática pedagógica? Qual e por quê? a mesma deu-nos como resposta o seguinte argumento: *“Não sigo exatamente uma teoria de aprendizagem, mas gosto muito da Teoria de Piaget” (Ana, 50 anos).*

Pelo o que se pode observar a professora apesar de ser bastante dinâmica em operacionalizar algumas estratégias inovadoras de ensino e apresentar segurança no domínio de conteúdo e no trato com os alunos durante as aulas de Ciências Naturais, desconhece de certo modo a epistemologia das teorias de aprendizagem. Tal situação ficou visível na resposta dada durante a aplicação do questionário, visto a mesma dizer que não segue diretamente uma teoria, mas que se caracteriza com as postulações de Jean Piaget, vindo a não embasar teoricamente o que desenvolvia na prática de sala de aula face à teoria a qual dizia ter proximidade.

Neste sentido, é oportuno dizer que a prática do docente precisa se assentar numa teoria de aprendizagem que se converta em saber docente num projeto coerente entre o ensino instituído em sala de aula e um projeto de aprendizagem. Neste contexto, é importante compreender o modo como as pessoas aprendem e as condições necessárias para que de fato a aprendizagem se consolide significativamente, bem como identificar o papel do professor nesse processo (CANDAU, 2002).

Insta dizer que se a mesma (*professora*) não segue nenhuma teoria de aprendizagem que referende suas ações no contexto de sala de aula, o que por sua vez, justificou a pergunta a seguir que objetivou também identificar na prática da professora a Teoria da Aprendizagem Significativa. E se em caso afirmativo, como a tinha utilizado?

Na resposta, a professora nos indicou: “*Não, ainda não tive acesso a essa teoria através de um estudo, leitura e etc., pode até que em alguma atividade já tenha trabalhado, sem saber*”. (Ana, 50 anos).

Esse quadro deixa claro que a formação continuada em serviço deve ser uma política constante durante todo o processo que compreende ação docente, pois tanto a teoria, quanto a prática são elementos indispensáveis para que de fato o professor tenha convicção das ações que desenvolve no contexto de sala de aula, amparando por sua vez seu fazer em uma teoria de aprendizagem, como é o caso das oficinas pedagógicas.

Frente ao exposto, é válido salientar que as teorias de aprendizagem podem e devem consolidar um importante mecanismo no que diz respeito a aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades que permitirão ao próprio docente o alcance dos objetivos traçados frente às suas práticas de ensino, independente do componente curricular aos qual ministram suas aulas. (CANDAU, 2002).

Perguntado a professora se durante o seu curso de graduação ou estudos posteriores, houve algum enfoque em como trabalhar o ensino de Ciências a partir de oficinas pedagógicas? a mesma nos respondeu que: “*Sim, na graduação os professores sempre nos orientaram em trabalhar com oficinas pedagógicas, com atividades práticas...* (Ana, 50 anos).

Tendo por referência o parecer da professora em estudo, percebemos o quanto se faz importante desde a graduação dispor de disciplinas que incentivem e orientem o trabalho com oficinas pedagógicas ou outro tipo de dispositivo que agregue conhecimentos de maneira lúdica aos nossos alunos, porém nos reportamos ainda à prática da referida professora que embora bem desenvolvida, não consegue, até pelo fato de desconhecer as teorias de aprendizagem, caracterizar seu fazer educativo à uma corrente ou tendência pedagógica com clareza.

A busca por ferramentas de ensino que possam deixar o processo de ensino e aprendizagem mais motivador tem sido uma das grandes dificuldades encontradas por parte dos professores de nível fundamental e médio (SOUZA e NASCIMENTO JÚNIOR 2005). Estes autores defendem que os jogos pedagógicos proporcionam atividades educacionais mais criativas e inovadoras por terem caráter lúdico. Eles podem ser utilizados para a revisão de conteúdos em sala de aula ou utilizados em oficinas pedagógicas onde os participantes jogam, sendo uma ferramenta potencializadora (SOUZA e NASCIMENTO JÚNIOR, 2005).

Entendo que não há prática sem um embasamento teórico que a sustente, porém é comum perceber no discurso de alguns professores o desapego a um conhecimento fundamentado teórico - epistemologicamente em função de um praticismo que não se preocupa em relacionar-se com as formas como os estudantes aprendem, ou seja, teorias do ensino se distanciam das teorias de aprendizagem (CANDAUI, 2002).

Outro questionamento proposto à professora lançou mão em saber se a mesma já havia desenvolvido algum tipo de oficina pedagógica paralela aos conteúdos programáticos ao ensino de Ciências. Em caso afirmativo, como ela classificaria o grau de satisfação dos alunos?

Consoante à pergunta, a professora respondeu: “ *Sim, já desenvolvi várias vezes, mesmo não sabendo se eu estava indo no caminho certo, mas acho que estava, pois sempre que apresentei esse tipo de atividade, os alunos ficavam satisfeitos*”. (Ana, 50 anos).

Nota-se na resposta da professora a convicção da eficácia do trabalho com as oficinas pedagógicas, primeiro pelo caráter lúdico que as mesmas (oficinas) adotam, pois, brincando os alunos também conseguem aprender, depois pela capacidade de diálogo que as mesmas oportunizam, podendo adicionar novas informações na estrutura cognitiva dos alunos face aos conhecimentos anteriores que este já dispõe, tornando por sua vez a aprendizagem um ato significativo.

De acordo com Klein et al. (2005) as oficinas pedagógicas podem atuar como um meio na formação continuada do profissional da área da educação, como um prolongamento de sua formação inicial, visando o aperfeiçoamento, tanto teórico como prático no contexto de trabalho, para além do exercício profissional em ações voltadas tanto para a formação dentro da jornada de trabalho como fora desta.

As oficinas também trazem como características, a abertura de espaços de aprendizado que busca com o diálogo entre os participantes a construção do conhecimento.

Na oficina surge um novo tipo de comunicação entre professores e alunos. É formada uma equipe de trabalho, onde cada um contribui com sua experiência. O professor é dirigente, mas também aprendiz. Cabe a ele diagnosticar o que cada participante sabe e promover o ir além do imediato. (VIEIRA, et. all, 2002, p. 17).

Sendo assim, pensamos que a oficina pode estabelecer uma independência das ações educacionais em relação aos modelos que priorizam mais uma área do saber do que outra, ou seja, oportuniza estratégias de resistência à qualificação ou desqualificação de saberes pelas agências oficiais de ensino.

O último questionamento visualizou saber se durante a ação docente a professora já havia trabalhado alguma vez na perspectiva dos temas transversais? Que temas trabalhou e de que forma?

Como resposta, obtivemos o seguinte indicativo: *“Sou educadora, como tal sempre trabalho os temas transversais como DSTs, aborto, drogas, cidadania e outros em forma de debate, pesquisa”*. (Ana, 50 anos).

Pelo discurso da professora, fica evidente que a mesma conhece, mesmo que de modo superficial a conceituação de temas transversais e quais suas áreas de abrangência, assim como o que são as oficinas pedagógicas e a que se destinam, muito embora não amparando sua prática educativa em nenhuma teoria de aprendizagem, o que é oportuno.

Neste sentido, acreditamos que as escolas têm um importante papel no desenvolvimento de estratégias que permitam o educando a refletir, reinventar-se e propor o pensar criativo, sem imposições. Larrosa, afirma que:

Um dispositivo pedagógico será então qualquer lugar no qual se constitui ou se transforma a experiência de si. Sendo assim, a educação, além de ser um simples ambiente de possibilidades para o desenvolvimento da autoconfiança, pode produzir formas de experiência de si nas quais os indivíduos podem se tornar sujeitos de um modo particular. (LARROSA, 1994, p. 57).

Implica dizer que toda oficina pedagógica atua como um importante instrumento para que os alunos “tenham voz” dentro de determinado contexto, devendo colaborar para que tanto professor quanto aluno possam ter espaço de construção do diálogo e compreensão de novas formas de conhecimento, com vistas ao cumprimento de estratégias de ensino que contemplem o professor e o aluno como sujeitos e não enquanto objetos do processo.

5.3 A utilização das oficinas pedagógicas como ferramenta de aproximação entre a teoria e prática: um diálogo necessário

A articulação entre teoria e prática é sempre um desafio, não apenas na área da educação. Entre pensar e fazer algo há uma grande distância que, no entanto, pode ser vencida. Um dos caminhos possíveis para a superação dessa situação é a construção de estratégias de integração entre pressupostos teóricos e práticas, o que, fundamentalmente, caracteriza as oficinas pedagógicas.

Há de se ressaltar que no âmbito educacional, a articulação entre teoria e prática encontra-se intimamente ligada na metodologia das oficinas pedagógicas, recurso oportuno para a construção do conhecimento a partir da ação e reflexão do trabalho docente e discente. Com base neste pressuposto desenvolvemos 03 (três) oficinas com o objetivo de verificar que resultados podemos obter triangulando temas transversais, oficinas pedagógicas e aprendizagem significativa junto aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental na Escola Lila Maia no Município de Parintins.

É oportuno informar que a oficina como qualquer ação pedagógica, pressupõe planejamento, mas é na execução, que ela assume características diferenciadas das abordagens centradas no professor e no conhecimento racional apenas. O planejamento prévio caracteriza-se por ser flexível, ajustando-se às situações-problema apresentadas aos participantes, a partir de seus contextos reais de trabalho.

Consoante ao que foi acima descrito, procedemos com a aplicação de 03 oficinas pedagógicas, todas voltadas para o trabalho com temas transversais, mais precisamente sobre *Sexualidade* e *Drogas* dentro da escola. Para efetivação da atividade proposta, disponibilizamos de materiais, metodologia e objetivos próprios de acordo com a subjetividade de cada oficina, (conforme apêndice 5) utilizando-nos, portanto da quadra poliesportiva da referida instituição para a instrumentalização da atividade. A seguir procederemos com a discussão e os resultados visualizados durante a aplicação das atividades nas oficinas.

OFICINA 1 – JOGO DO TOQUE (DST/AIDS)

- **Objetivo:** Permitir maior interação entre os alunos para descontração.
- **Materiais:** Sala limpa (quadra), aparelho de som, CD musical.
- **Metodologia:**
 - a) O grupo ficou no centro da quadra, à vontade;

b) Os participantes circularam pela quadra, dançaram, respondendo ao código do facilitador da dinâmica como: pé com pé, braço com braço, etc.

▪ **Pontos para discussão:**

- a) Sensações captadas no contato com o outro;
- b) Pessoas que sentem dificuldades de proximidade com os outros;
- c) Houve sentimentos agradáveis durante o contato com diversos participantes?

▪ **Resultado Esperado:**

- a) Proporcionar o contato entre os participantes de forma agradável, trabalhando a sexualidade de forma global e sem preconceito.

Tendo sido efetivada, a dinâmica gerou a princípio certo descontentamento entre alguns dos 20 (vinte) participantes, pois, como se tratava de uma brincadeira que envolvia a capacidade de “tocar” o outro de acordo com os comandos que iam sendo verbalizados, alguns dos participantes relutaram em participar da atividade. Tal situação desencadeou principalmente nos nestes (participantes) do sexo masculino sentimento de preconceito, pois na visão de alguns dos envolvidos, “como agarrar na mão de outro menino”, ou até mesmo, “como dançar com outro menino”.

Em contrapartida, as alunas (meninas) foram mais sensíveis e, portanto, compreensivas quanto à efetiva participação nas oficinas pedagógicas, chegando até mesmo a chamar a atenção de alguns colegas de turma, no caso os meninos por conta da resistência em não querer participar da atividade propriamente dita.

Outro fato ainda que nos chamou a atenção durante a aplicação das oficinas é que em numa das turmas um dos alunos a quem convencionaremos chamar de *Marcelo*, apresentava em seu jeito de falar, andar, vestir e articular as mãos, características de homossexualismo, o que por sua vez colaborou para que no momento da aplicação das oficinas a atitude de rechaça e preconceito por parte dos colegas de turma pudessem ganhar dimensão, porém tal atitude foi dirimida após a aplicação da referida dinâmica, pois num intervalo entre uma atividade e outra, era aberto um momento denominado “*ponto para discussão*” onde o quesito preconceito foi bastante debatido.

Na oficina, os alunos associaram a palavra preconceito a tudo aquilo que é considerado diferente ou fora de um padrão mínimo majoritário. Os preconceitos são realidades historicamente constituídas.

[...] são reinventadas e reinstaladas no imaginário social continuamente. Os preconceitos atuam como filtros de nossa percepção, fortemente impregnados de emoções, colorindo nosso olhar, modelando o ouvir, modelando o tocar, fazendo com que tenhamos uma visão simplificada e enviesada da realidade (CANDAUI, 2002, p. 19).

De acordo com a citação acima descrita e considerando que o preconceito enquanto atitude expressa historicamente uma realidade, após a dinâmica e a discussão, os alunos se retrataram com o colega, pedindo desculpas pelas agressões e comparações realizadas frente à dinâmica de grupo que exigia em certos momentos de sua aplicação que os alunos tivessem proximidades de se tocarem.

OFICINA 2 – DST/AIDS (JOGO DOS BALÕES)

- **Objetivo:** Auxiliar os participantes a refletir sobre as situações de risco frente ao desconhecido DST/AIDS;
- **Materiais:**
 - a) Aparelho de som, música animada (para descontrair), balões coloridos (três cores diferentes) e batom.
- **Metodologia:**
 - a) O facilitador da dinâmica distribuiu os balões para os participantes (cada cor de balão possuía um significado, e este não foi passado naquele momento aos participantes. Balão Azul representava uma pessoa Sadia, Balão Laranja uma pessoa com DST e Balão Vermelho representa uma Pessoa Portadora do HIV).
 - b) Cada participante personalizou seu balão com um símbolo ou marca.
 - c) Os participantes ao ritmo da música começaram a jogar seus balões para cima, podendo bater com as mãos em todos os balões, sem que perdesse o seu de vista.
 - d) Enquanto isso o facilitador marcou alguns dos balões com o batom.
- **Pontos para discussão:**
 - a) O significado dos balões e os contatos com os demais;
 - b) O significado da marca do batom, a vulnerabilidade de contrair uma DST através de relação sexual com parceiros diferentes.
- **Resultados esperados:**
 - a) Demonstrar aos participantes a vulnerabilidade de contrair uma DST agindo com comportamento (ações) de risco.

A segunda oficina cuja denominação foi *Jogo dos Balões* serviu como ponto de extrema sensibilização e reflexão aos alunos quanto às DSTs, de modo particular a AIDS e o HIV, enfermidade muito presente no Município de Parintins, principalmente nos bairros de origem periférica como é o caso do bairro do Itaúna e suas adjacências, localidade esta onde está localizada a Escola Municipal Lila Maia.

Na aplicação desta segunda oficina se pode notar o maior entrosamento entre os envolvidos, haja vista a profunda reflexão que se fez junto aos mesmos face às questões de preconceito sofrido por um dos alunos de uma das turmas. Durante a discussão na oficina foi evidenciado o significado de cada marca expressa nos balões, destacando-se a cor vermelha como expressão da vulnerabilidade, ou seja, motivo de preocupação e/ou sinal de alerta, visto que na condição de pessoas humanas estamos sujeitos a sermos acometidos das DSTs, inclusive a AIDS, caso tenhamos relações sexuais com parceiros diferentes.

É válido afirmar que a problematização a partir das reflexões evidenciadas durante as discussões gerou um diálogo bastante aberto do ponto pedagógico entre nós e os alunos, oportunizando a aquisição de outros conhecimentos, de modo que os alunos puderam expor suas posições ou concepções prévias sobre o tema em pauta.

Cabe ressaltar que as ações envolvendo oficinas pedagógicas, contemplam os três momentos de Delizoicov e Angotti que se consiste em: Primeiro momento ou problematização inicial: são apresentados aos alunos situações reais, para que os mesmos sejam desafiados a expor suas posições ou concepções prévias sobre o tema.

O ponto culminante dessa problematização é fazer que o aluno sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ainda não detém, ou seja, procurar-se configurar a situação em discussão como um problema que precisa ser enfrentado. (DELIZOICOV e ANGOTTI 1994, p. 200).

O objetivo desta primeira etapa é problematizar estes conhecimentos prévios acerca do tema proposto, bem como compreender o que os educandos percebem diante das questões que estão sendo colocados em pauta. Neste momento ocorreu a retomada questões iniciais e da proposição de novos questionamentos ou novas situações-problema que possibilitem ao aluno a utilização dos novos conhecimentos desenvolvidos.

OFICINA 3 – DROGAS (SEDUÇÃO)

- **Objetivo:** Promover a reflexão sobre o uso de drogas e os aspectos sedutores envolvidos neste processo.
- **Materiais:**
 - a) Rádio e cesta com balas e bombons.
- **Metodologia:**
 - a) Os participantes sentaram em um círculo único.
 - b) O facilitador irá sentou no centro do círculo e começou a comer os bombons, de tal forma que provocou nos participantes o desejo de experimentá-los também.
 - c) O facilitador levantou-se e percorreu o círculo oferecendo balas e bombons para alguns e negando para outros.
- **Pontos para Discussão:**
 - a) O poder de sedução e o desejo de experimentar o que é desconhecido.
- **Resultado Especial:**
 - a) Estimular nos participantes um pensamento cuidadoso (cauteloso) a respeito da sedução e de rituais de drogas e seus riscos.
- **Avaliação:**

Foram distribuídas folhas em branco e caneta para que cada participante pudesse expor sua opinião sobre as dinâmicas. Após o término, foram recolhidas, tabuladas e analisados os dados através da categorização e análise qualitativa das respostas.

A terceira e última oficina aplicada junto aos alunos do 9º ano da Escola Lila Maia, objetivou refletir sobre o uso de drogas e os aspectos sedutores que a envolve no processo de iniciação ao seu uso.

Tal oficina denominada “*Sedução*” oportunizou vir à tona alguns sentimentos e emoções que afloraram durante o momento chamado *Ponto de Discussão*, pois, alguns dos envolvidos na dinâmica chegaram a chorar narrando aos demais membros do grupo um pouco do contato que tiveram com o mundo das drogas e as consequências e mazelas que os mesmos sofreram por terem experimentado.

Muito embora com o tempo já esgotado por conta do horário a ser cumprido naquela quinta feira, os alunos não hesitaram em dar contribuições, assim como tirar dúvidas que até então estavam bastante latentes quanto ao uso de drogas e entorpecentes. Outros como dissemos anteriormente, foram muito além do esperado, pois estabeleceram comparativo de como se

envolveram com as drogas assemelhando-se à dinâmica de socialização proposta à vivência dos mesmos.

Durante a roda de conversa, foi possível explicar aos alunos a diferenciação entre drogas lícitas e ilícitas, pois durante a aplicação dos pré-testes a maioria dos alunos eximiu-se de responder a referida questão, assim como confundiram as conceituações, bem como inverteram os exemplos pedidos naquele instrumento de verificação da aprendizagem.

É oportuno afirmar que dentre as diversas justificativas apresentadas pelos alunos por terem se envolvido com as drogas destaca-se o sustento da família, visto que alguns dos envolvidos são filhos de pais que comercializam e outros que são usuários de drogas, daí o fato do envolvimento com esse mundo.

Outro ponto também que nos chamou a atenção foi a presença marcante da professora titular da turma durante toda a aplicação das oficinas, visto que a mesma nos acompanhou, auxiliando e intervindo, quando oportuno em meio a realização do trabalho propriamente dito.

Por intermédio deste estudo, percebemos a importância do professor avaliar sua prática, ser crítico em relação a ela, e a todo momento abordar se o que se propõe em sala de aula, terá algum significado na vida do aluno. Apesar de a escola ter um currículo a seguir, é indispensável que o educador destine espaços para conversar e problematizar sobre assuntos que frequentemente ficam de lado, pela preocupação em “vencer” os conteúdos do ano letivo.

Acreditamos também que não é apenas a escola, o único local no qual as pessoas podem problematizar os pontos centrais do trabalho com oficinas pedagógicas, mas que isso possa ocorrer também em outros espaços.

Com estas oficinas, esperamos ter contribuído para provocar inquietações dentro do espaço escolar, assim como reflexões acerca de assuntos que fazem parte de nosso cotidiano e sobre as quais, pouco refletimos, como é o caso das DSTs e das Drogas. Acreditamos que este estudo serviu como base para novas perspectivas de trabalho, bem como um estudo mais aprofundado das questões que foram problematizadas.

5.3.1 Oficina pedagógica uma nova alternativa metodológica e instrumental no ensino de ciências: o pós-teste

O ensino de Ciências Naturais na contemporaneidade está em sintonia com os Parâmetros Curriculares Nacionais, devendo ser considerada como uma produção coletiva,

histórica, contextualizada, inacabada que se desenvolve por meio de rupturas e revoluções científicas.

Neste contexto, o Ensino de Ciências na prática docente surge como uma atividade primordial para suplantarmos os obstáculos presentes no ensino-aprendizagem dos alunos para as séries iniciais e finais do ensino fundamental. O professor precisa desenvolver uma abordagem que associe teoria e prática, valorize as práticas coletivas e significativas, seja dialógica e na qual a avaliação seja processual.

Delizoicov e Angotti (1994) sugerem que as aulas de Ciências Naturais, tanto nas séries iniciais, quanto nas séries finais do ensino fundamental sejam desenvolvidas em três fases: na problemática inicial, na organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Tal proposta visa favorecer o diálogo entre professor e aluno e tornar o ensino mais significativo. Além do mais, pode-se afirmar que a aprendizagem nos transforma a aprendizagem em Ciências, além de nos transformar, nos habilita e nos capacita a modificar os conceitos e as realidades.

O professor neste cenário é artista, aprende e ensina assim como qualquer outro profissional, tem que ser capacitado, a final, ele é a ligação entre o aluno e o conhecimento, onde Tardif (2004), afirma que se fazem necessários os saberes basilares à formação inicial e para aperfeiçoamento da prática destacando os saberes disciplinares, curriculares, experienciais, culturais e pedagógicos para a construção e reconstrução dos conhecimentos do educador e suporte para o exercício da prática educativa, assim a questão do planejamento não pode ser comprometida de maneira desvinculada da especificidade da escola, da competência técnica e do compromisso político do educador e ainda das relações entre escola, educação e sociedade.

Neste viés enfatizamos a massificação das oficinas pedagógicas no contexto das aulas de modo especial dentro do componente curricular de Ciências Naturais, pois como visto nos capítulos que precederam este tópico, assim como no resultado das oficinas aplicadas aos alunos tais estratégias de ensino agem como um dispositivo capaz de facilitar a compreensão e, por conseguinte a internalização de novos conceitos.

Partindo desse pressuposto, passaremos a apresentar o resultado dos pós-testes aplicados ao final das oficinas pedagógicas aos alunos submetidos ao estudo, com a finalidade de compará-lo ao diagnóstico inicial aferido no pré-teste.

A pergunta inicial do pós-teste quis saber o entendimento dos alunos quanto ao que são as DSTs? Dos 20 alunos submetidos ao teste 19 foram categóricos em afirmar nas suas respostas que as DSTs dizem respeito às doenças sexualmente transmissíveis e estas podem ser

adquiridas sem o uso do preservativo, nos grupos de riscos ou até mesmo dentro do próprio seio familiar, como no caso dos casais que não tem parceiros fixos.

Em contrapartida, 01 (um) dos alunos não deu resposta alguma na aplicação do pós-teste, deixando tal questão em branco. De acordo com esse resultado, ressaltamos a tese de que o trabalho com oficinas pedagógicas configura-se como uma excelente estratégia para a transmissão ou ampliação de novos conceitos, de modo que o ensino de Ciências Naturais ajuda o indivíduo desenvolver, de maneira lógica racional, facilitando o desenvolvimento de sua razão para os fatos do cotidiano e a resolução dos problemas práticos.

Portanto, faz-se necessário a busca de alternativas metodológicas e instrumentais para o ensino de Ciências que leve os professores a captar o cotidiano fragmentado do conhecimento de seus alunos, incentivando-os e motivando-os para uma visão total da ciência de um modo tal que , na relação sujeito-objeto do conhecimento, eles possam aos poucos se vislumbrar do conhecimento adquirido. (BIZO, 2007).

Na sequência o segundo questionamento solicitou que os alunos escrevessem 05 nomes de DSTs. Estes foram unânimes em arrolar um significativo número das doenças mais conhecidas como por exemplo: gonorreia, “verrugas”, sífilis, “pingadeira”, hepatite B, além de outras. O interessante neste processo, foi saber que os alunos uma vez dotados de informações que acopladas aos novos conceitos trabalhados durante as oficinas, não mediram esforços em colocar no papel o que de fato haviam aprendido, assim como foram categóricos em afirmar que o uso do preservativo ainda é a única saída para se livrar das mazelas que podem ser oportunizadas no quadro das doenças sexualmente transmissíveis.

Outro fato também que mereceu destaque durante a aplicação dos pós-testes foi observar que a falta de diálogo entre pais e filhos no que se refere às DSTs é muito grande, visto que os familiares dos mesmos não tratam com facilidade destes temas junto a seus filhos, o que por sua vez, dificulta ainda mais o combate contra esse mal.

Há de se ressaltar que na panorâmica do Estado do Amazonas, Parintins desponta como a cidade do interior do estado que mais se acentua quanto aos índices de portadores do HIV, sem contar com as vítimas que já vieram a óbito, o que nos motiva ainda mais em tomar iniciativas que possam combater esse quadro e criar estratégias de superação que minimizem tais índices.

Ficou evidente que o trabalho com oficinas dentro de sala de aula possibilita o diálogo de modo horizontal entre professor e aluno, onde ambos aprendem e ensinam ao mesmo tempo, podendo o professor através de temas transversais propor tomadas de decisões e

problematização quanto aos temas de origem polêmicas como é o caso da Sexualidade e Drogas.

As propostas dos PCNs (1998) são de renovação de metodologias, ultrapassadas e que hoje dentro da diversidade que temos nas salas de aula devem ser revistas, trazendo ao educando a oportunidade de interagir na busca do conhecimento, através da observação, da experimentação e da troca de experiência.

A terceira questão do pós-teste lançou mão aos 20 (vinte) alunos para que explicassem o significado da sigla *AIDS ou SIDA*. Os resultados apontaram unânime resposta que indicaram que trata-se da Síndrome da Imunodeficiência Humana, mais comumente conhecida como AIDS no Brasil.

Esta resposta se deve às temáticas trabalhadas sobre DSTs durante a aplicação das oficinas pedagógicas, quando no momento denominado *Ponto de Discussão* os alunos interagiam tirando dúvidas e esclarecendo alguns conceitos que até então mantinham no anonimato sobre si.

Considerando a relevância do assunto e tendo por referência os temas transversais que versam sobre sexualidade podemos dizer que o tema Orientação Sexual não tem apenas um caráter informativo, como sugerem os PCNs, mas sobretudo um efeito de intervenção no interior do espaço escolar. (BRASIL, 1998).

Implica dizer que as oficinas pedagógicas outrora aplicadas, serviram como uma espécie de intervenção dentro da Escola Lila Maia, agindo como instrumento propulsor de conhecimentos no qual os alunos puderam ampliar e aplicar tais conceitos em seu processo de vida, muito embora esta temática seja vista por alguns ainda como um tabu, algo que não pode ser trabalhado transversalmente durante as aulas de qualquer componente curricular.

O quarto questionamento se dispôs saber dos alunos o que os mesmos entendiam por HIV. Como respostas ao questionamento em pauta, obteve-se os seguintes indicativos: 17 respondentes descreveram que o HIV consiste num vírus que ataca todo bloco de defesa do organismo humano, proliferando doenças ocasionais como gripes, resfriados, pneumonia, infecções de modo geral e etc., podendo acometer todo o sistema imunológico, responsável pela defesa do organismo.

Outros 03 alunos não apresentaram nenhum tipo de resposta, deixando evidente não terem retido a informação que estabeleceu traçar um conceito da sigla em pauta, no caso o HIV. Muito embora esse assunto seja temática das aulas de Ciências, notícia dos meios de

comunicação de massa, percebeu-se que ainda que existem àqueles que desconhecem as reais causas e os principais efeitos desse vírus no organismo humano.

Com base no que foi exposto, é válido afirmar que os PCNs incitam a escola através de práticas diversas, construir e mediar a relação do sujeito consigo mesmo, de modo a fazer com que o indivíduo tome a si mesmo como objeto de cuidados, alterando comportamentos. Através da colocação do sexo em discurso, parece haver um complexo aumento do controle sobre os indivíduos, o qual se exerce não tanto através de proibições e punições, mas através de mecanismos, metodologias e práticas que visam a produzir sujeitos autodisciplinados no que se refere à maneira de viver sua sexualidade. (BRASIL, 1998).

O quinto questionamento do pós-teste solicitou aos alunos que *citasse meios de contaminação da AIDS*. Nas respostas dadas, percebeu-se o grande avanço que os alunos alavancaram em relação à primeira aplicação dos pré-testes, onde os mesmos só apresentavam como respostas um único meio de contaminação, que girava em torno de manter relações sexuais sem o uso do preservativo. Pelas respostas dadas, cresceu o número de exemplos, assim como o tipo de argumentação dada pelos mesmos em função dessa temática ter sido muito debatida durante as rodas de conversas no período em que compreendeu a aplicação das oficinas pedagógicas.

Com isto, voltamo-nos a nos reportar aos PCNs que tratam sobre como educar o corpo, matriz da sexualidade. Esta educação deve ocorrer a partir de um incitamento ao discurso sobre o sexo na escola. Como afirmamos anteriormente, a orientação sexual deve impregnar toda área educativa. Alunos e alunas são instigados a falar através de uma metodologia participativa que:

envolve o lidar com dinâmicas grupais, a aplicação de técnicas de sensibilização e facilitação dos debates, a utilização de materiais didáticos que problematizem em vez de “fechar” a questão, possibilitando a discussão dos valores (sociais e particulares) associados a cada temática da sexualidade (BRASIL, 1998, p. 331).

De todas as questões arroladas no pré e pós-teste, esta mereceu destaque, visto que a concepção dos alunos era bem reducionista em se tratando dos meios de contaminação e também pelo fato de uma boa parte dos alunos residirem em uma das áreas de risco e vulnerabilidade social quanto à prostituição e uso abusivo de drogas e entorpecentes. Não queremos dizer com isso que mudando de domicílio os alunos envolvidos em nossa pesquisa não estariam mais vulneráveis a esta situação, mas enfatizamos que o perímetro ao qual os

mesmos residem dentro do mapeamento urbano da cidade de Parintins, aponta para essas condições de risco.

A sexta questão buscou entender o ponto de vista dos alunos sobre o *que são drogas?* A seguir a paráfrase das respostas: 19 (dezenove) respondentes citaram que as drogas consistem numa espécie de composição química que geralmente vicia, podendo estas serem lícitas ou ilícitas. Destarte para os dezenove alunos que através das atividades aplicadas durante as oficinas conseguiram expressar um conceito do ponto de vista técnico, bem organizado em relação à drogas e ao seu uso, chegando até ao ponto de classificá-las, situação que antes e durante a aplicação dos pré-testes apresentava-se duvidosa e sem muita aplicabilidade, visto que os alunos quase que em sua maioria além de não darem uma definição aproximada sobre o conceito de drogas, também chegavam a confundir sua respectiva classificação.

Em contrariedade, 01 (um) dos alunos não respondeu a pergunta do pó-teste, deixando-a em branco e abstendo-se de emitir qualquer parecer sobre o questionamento descrito no formulário.

Há de se ressaltar que este questionamento, responde às duas últimas perguntas que vislumbraram saber dos alunos o que são as drogas lícitas e ilícitas. Afirmamos que tais respostas respondem aos questionamentos, pois em ambos os casos as definições, assim como os exemplos citados superaram nosso grau de expectativa em relação as concepções que os alunos desenvolveram em relação ao uso de drogas e entorpecentes.

Em síntese, a problemática das drogas atinge a todos indistintamente e seu enfrentamento demanda uma atuação conjunta e articulada de todos os seguimentos da sociedade, movidos pelos princípios da corresponsabilidade e da não adversidade. É importante para o jovem sentir e saber que seus educadores, numa comunhão com sua família e comunidade estão unidos no mesmo ideal: livrá-lo dos perigos e das devastadoras consequências resultantes do uso de drogas.

Necessário se faz verbalizar as expectativas positivas em relação ao jovem, estimulando a continuidade dos estudos, o exercício do princípio de altruísmo, cooperação e solidariedade, promovendo-se ainda atividades criativas e extracurriculares para a criação de vínculo de informação mais adequado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As escolas existem para agir no mundo, na sociedade e na história, através da sistematização do conhecimento. Cabe à escola ensinar, isto é, garantir a aprendizagem de certos conteúdos, conhecimentos e habilidade que são necessários para a vida em sociedade, porém, hoje, o estado capitalista pós-moderno, fruto da economia globalizada, exige das escolas novas proposições.

As propostas pedagógicas tradicionais não correspondem mais aos anseios e às necessidades de uma sociedade em mudança acelerada e de comunicação constante. Falar de aprendizagem significativa é assumir que aprender possui um caráter dinâmico que exige ações de ensino direcionadas para que os aprendizes aprofundem e ampliem os significados elaborados mediante suas participações nas atividades de aprendizagem e ensino.

Uma aprendizagem significativa está relacionada às possibilidades dos alunos aprenderem por múltiplos caminhos e diferentes formas de inteligência. Para que isso ocorra o professor deverá valorizar os conhecimentos prévios da turma, onde o aluno irá participar das atividades que o façam se aproximar cada vez mais dos conteúdos que a escola tem para lhe ensinar, só que de uma forma realmente significativa dentro do espaço escolar, não havendo mais a questão do que aprender e sim, como aprender.

Neste contexto a realidade da sala de aula, na relação entre professor e aluno no mundo moderno, é marcada por constantes mudanças. São mudanças impulsionadas pelo acesso à internet e as novas tecnologias, a pluralidade cultural, os novos comportamentos, a política, a ética científica e etc. Tudo isto é movido pela modernidade que proporciona a construção do sujeito crítico na formação de um aluno questionador que reconstrói caminhos sob a orientação do professor.

Por outro lado, há de se ressaltar que trabalhar com temas transversais também é um grande desafio para o professor que deseja formar uma consciência crítica em seus alunos, pois como o próprio nome indica, os temas transversais devem e podem “atravessar” quando oportuno nas discussões movidas no contexto de sala de aula, podendo ser levado além dos muros da escola, quebrando paradigmas, sensibilizando comunidades, horizontalizando pontos de vistas e acima de tudo, possibilitando o aluno de nunca deixar de acreditar que a educação de fato é o passaporte para o pleno exercício da cidadania.

Não obstante a esses pontos de vista é mister salientar que trabalhar no prisma das oficinas pedagógicas também deve ser uma bandeira pela qual o educador deve desfraldar, pois como visto na discussões dos resultados deste estudo realizado no Município de Parintins, os

alunos aprendem “brincando” a conceituação de determinados assuntos e internalizam de modo significativo em suas estruturas cognitivas, estabelecendo comparativos, associando ideias, promovendo reflexão, criando hipóteses e estabelecendo diálogo entre si e seus pares. Enfim, trabalhar com oficinas é dar oportunidade aos alunos de construir coletivamente sua forma de pensar e por conseguinte, mudar sua maneira de agir, visto que toda aprendizagem consiste antes de mais nada numa mudança de comportamento.

Pelo o que se pode visualizar por intermédio da aplicação das oficinas pedagógicas, as mudanças de comportamento ocorrem, porém cabe ao professor enquanto facilitador da aprendizagem, criar estratégias que consistam num dispositivo para que fato o conhecimento seja processado e acoplado a outras informações e assim, gere aquilo que Ausubel denominou Aprendizagem Significativa, ou seja, aprender com significado.

Destarte aos alunos que motivados pelo clima das oficinas pedagógicas deixaram-se envolver plenamente nas discussões que objetivaram trabalhar as questões relativas à sexualidade na perspectiva das doenças sexualmente transmissíveis e o uso abusivo de drogas e entorpecentes dentro e fora de sala de aula. Podemos afirmar sem sombras de dúvidas que a motivação configura o principal fator de mudança e comportamento dos envolvidos no estudo.

No que tange aos resultados que podemos visualizar da triangulação estabelecida entre aprendizagem significativa, temas transversais e oficinas pedagógicas, urge a necessidade de massificação do processo de formação continuada em serviços aos professores, visto que assim como todo conhecimento é inacabado, também as estratégias de ensino têm prazos e podem comprometer a assimilação de conteúdos se não forem bem planejadas e, por conseguinte executadas a contento. Em linhas gerais, evidencia-se que o processo de aprendizagem apresenta múltiplas facetas, e uma única teoria não consegue explicar todas as suas dimensões, por isso é que recorreremos a outros estudiosos e teorias a fim de compreendê-lo melhor.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva.** Lisboa: Plátano, 2002. 243 p.

_____. **Educational Psychology: A Cognitive View.** New York, Holt, Rinehart and Winston, 1968.

_____. **Psicologia educativa: um ponto de vista cognitivo.** México: Trilhas, 1978. 769 p.

_____.; NOVAK, J. D.; HANESIAN H. **Psicologia educacional.** Rio de Janeiro: Interamericana, 1980. 625 p.

AZEVEDO, J.G. de. A Tessitura do Conhecimento em redes. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de. (Org.). **Pesquisando/do cotidiano das escolas sobre redes de saberes.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BIZO, N. C. V. Metodologia e Prática de Ensino de Ciências: a aproximação do estudante de Magistério das Aulas de Ciências no 1º Grau. Disponível em <http://www.ufpa/eduquem/praticadeensino.htm>. acesso em 20 de março de 2007.

BRAGA, A. V. **Temas Transversais, Identidade Sexual e Cultura Escolar:** uma crítica à versão de sexualidade contida nos PCN. Pelotas, Faculdade de Educação/UFPEL, dez., 2002 (Monografia de Especialização em Educação).

BRAIT, LÍlian Ferreira Rodrigues *et al.* A relação professor/aluno no processo de ensino e aprendizagem. **Revista eletrônica do curso de Pedagogia do campus Jataí – UFG**, Jataí, v.8, n.1, p.1-15, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: apresentação dos temas transversais, ética.** Brasília, MEC/SEF, 1997.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais/** Ministério da Educação – Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental. V. 4, p 41-54. 1998.

BRITO, M.R.F. **Um estudo sobre as atitudes em relação à matemática em estudantes de 1º e 2º graus.** Campinas, São Paulo: Faculdade de educação da UNICAMP. Livre Docência, 1996.

CANDAU, Vera; ZENAIDE, Maria de Nazaré Tavares. (Org.). **Oficinas Aprendendo e Ensinando Direitos Humanos.** João Pessoa: J. B. Editora, 1999.

_____. **Educação em Direitos Humanos.** João Pessoa: uma proposta de trabalho, 2002.

CASTOLDI, R; POLINARSKI, C. A. **A Utilização de recursos didáticos-Pedagógicos na Motivação da aprendizagem.** In; Anais do SINECT – I Simpósio Nacional de Ciência e tecnologia. Ponta Grossa – PR, 2009. ISBN: 978-85-7014-048-7684.

COLL, C. **Aprendizagem Escolar e Construção do Conhecimento.** 2. Impressão. Porto alegre: Editora Artmed, 2002.

COLL, C, et al. **Psicologia da Educação.** Editora Artmed, Porto Alegre, 1999.

DADOS da Organização Mundial de Saúde, 2000.

DARIDO, Suraya Cristina *et al.* A Educação Física, a formação do cidadão e os Parâmetros Curriculares Nacionais. **Revista Paulista de educação Física,** São Paulo, v. 15, n. 1, p.17-32, 2001.

DELIZOICOV, D. e ANGOTTI, J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências.** São Paulo: EPU. Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

_____. **Metodologia do ensino de Ciências.** São Paulo; Cortez, 1994.

DIMENSTEIN, Gilberto. Estudo relaciona falta de escolaridade com gravidez. Folha de S. Paulo, 4 out.1999. Caderno Campinas, p. 4.

FLAVELL, J.H; Miller, H. P & Miller, S. A. (1999). **Desenvolvimento cognitivo** (Trad. Claudia Dornelles). Porto alegre. Artmed.

FERNANDES, Marcos Henrique; ROCHA, Vera Maria; SOUZA, Djanira Brasiliano de. A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4º séries). **História, Ciência, Saúde,** Manguinhos, v.12, n.2, p.293-291, 2005.

FOUCAULT, Michel. A história da sexualidade 1: a vontade de saber. 12. ed. Trad. Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon Albuquerque. Rio de Janeiro: Graal, 1997.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo Perspectiva**, São Paulo, v.14, n2, p.03-11,2000.

KLEIN, T. A. da S., OLIVEIRA, V. L. B. de; PEGORARO O. M. E.; CUPELLI, R. L. **Oficinas Pedagógicas: uma proposta para a formação continuada de professores de biologia**. In: Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, nº 5, 2005, p. 1 – 7.

KRASILCHIK, M. **O Professor e o Currículo de Ciências**. São Paulo: EPU. Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

LARROSA, Jorge. Tecnologias do eu e educação. In: SILVA, TOMAZ T. (Org.). O sujeito da educação: estudos foucaultianos. 2.ed. Petrópolis. Vozes, 1994.

LUDKE, Menga. ANDRE, Marli. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EDU, 1986.

LIMA, Manolita Correia. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica**. 2.ed. rev. E atualizada. São Paulo: Saraiva, 2008.

MOITA, Filomena Ma. G, S. Cordeiro; ANDRADE, Fernando Cezar B. O saber de mão em mão: a oficina pedagógica como dispositivo para a formação docente e a construção do conhecimento na escola pública. In: **Anais Educação, Cultura e Conhecimento na Contemporaneidade: desafios e compromissos**. Caxambu – MG: ANPED, 2006. Disponível em: <[http://www.filomenamoita.pro.br/pdf/GT 06 – 1671. Pdf](http://www.filomenamoita.pro.br/pdf/GT%2006%20-%201671.Pdf)> Acesso em 12 jul 2009.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006. 129 p.

_____. **Ensino e aprendizagem: enfoques teóricos**. São Paulo: Moraes, 1985. 94 p.

_____. **Aprendizagem Significativa: A teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

MARCONI, Maria de Andrade, LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. – São Paulo: Atlas 1991.

PEREIRA, M, L. **Métodos e Técnicas para o Ensino de Ciências**. João Pessoa: Editora Universitária, 1998.

PETRY, Sabrina. Gravidez precoce diminui qualidade de vida. Folha de São Paulo, 6 maio 2001. Cotidiano, p. c 5.

SANTIAGO, Ana Rosa Fontella. A viabilidade dos PCN como política pública de intervenção no currículo escolar. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do RS – UNIJUÍ, Ijuí, 2000.

SOUZA, D. C., NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. **Jogos didáticos – pedagógicos ecológicos: uma proposta para o ensino de ciências, ecologia e educação ambiental**. In: Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2005, p. 1 -12.

SOUZA, L. H. P. de; GOUVÊA, G. Oficinas Pedagógicas de Ciências: os movimentos pedagógicos predominantes na formação continuada de professores: **Ciência e Educação**, v. 12, n 3, p. 303 – 313, 2006.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes: formação profissional**. São Paulo: Cortez, 2004.

TAVARES, R. **Animações interativas e mapas conceituais**. XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2005, Rio de Janeiro. 2005.

TAVARES, R.; SANTOS, J. N. **Advance organizer and interactive animation**. IV Encontro Internacional sobre aprendizagem significativa – Maragogi, 2003.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 15. Ed.; São Paulo; Cortez, 2007.

VEGA, L. B. da S.; SCHIRMER; S. N. Oficinas ecopedagógicas: transformando as práticas educativas nos anos iniciais: **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, V. 20, p. 393 – 408, 2008.

VIEIRA, Elaine; VOLQUIND, Léa. **Oficinas de Ensino: O quê? Por que? Como?** 4ª ed. Porto Alegre: EDI PUCRS; 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**TERMO DE CONSETIMENTO DE DEPOIMENTO ORAL E USO DE IMAGEM**

(Nome do aluno) _____

Idade: ____ Endereço: _____

Bairro: _____

Objeto: Entrevista gravada, fotografia, filmagem, exclusivamente para o Curso de Mestrado em Educação da Universidade do Estado do Amazonas.

DA PARTICIPAÇÃO: Autorizo meu/minha filho (a) a participar da pesquisa: “*Temas Transversais, Oficinas Pedagógicas e Aprendizagem Significativa: uma triangulação necessária*”. Esta pesquisa se realizará no período de julho a agosto de 2014, com observação direta intensiva e extensiva (entrevista/ questionário) durante as aulas e/ou em outro lugar, desde que esteja em atividade da Escola Municipal Lila Maia.

DO USO: Autorizo o uso à Universidade do Estado do Amazonas – Curso de Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia – Escola Normal Superior sito a Av. Djalma Batista – Manaus/AM, sem quaisquer restrições quanto aos seus efeitos patrimoniais e financeiros a plena propriedade e os direitos autorais do depoimento de caráter histórico e documental que meu/minha filho/filha prestará ao pesquisador Wenderson Cruz da Silva.

A Universidade do Estado do Amazonas – Escola Normal Superior – Curso de Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia, fica conseqüentemente autorizado a utilizar, divulgar e publicar, para fins culturais, o mencionado depoimento, no todo ou em parte, editando ou não, com ressalva de sua integridade e indicação de fonte e autor.

Parintins – AM, agosto de 2014.

Assinatura do pai e/ou responsável pelo aluno

Assinatura do aluno/participante da pesquisa

APÊNDICE B – PRÉ-TESTE

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA
AMAZÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

APÊNDICE B – Pré-teste - (A) DSTs' – aplicado aos alunos 9º ano

1. O que são DSTs?

2. Escreva o nome de 05 (cinco) DSTs:

3. Escreva o nome da sigla AIDS

4. Explique o que é HIV.

5. Cite meios de contaminação da AIDS:

APÊNDICE B – Pré-teste - (B) Drogas – aplicado aos alunos 9º ano

6. O que são drogas?

7. O que são drogas lícitas? Dê exemplos

8. O que são drogas ilícitas? Dê exemplos

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO À PROFESSORA DE CIÊNCIAS

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA
AMAZÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

APÊNDICE C – Questionário aos professores de Ciências

1) Você costuma usar alguma teoria da Aprendizagem como orientadora de sua prática pedagógica? Qual? Por quê?

2) Conhece a Teoria da Aprendizagem Significativa? Se sua resposta for afirmativa, o que pensa dela? Já a utilizou em sala de aula ou em seu planejamento?

3) Em sua graduação ou estudos posteriores, houve algum enfoque em como trabalhar o ensino de Ciências a partir de oficinas pedagógicas?

4) Você já desenvolveu algum tipo de oficina pedagógica paralela aos conteúdos programáticos do ensino de Ciências? Em caso afirmativo, como você classificaria o nível de satisfação de seus alunos?

5) Durante sua ação como docente você já trabalhou alguma vez na perspectiva dos Temas Transversais? Que temas trabalhou? De que forma?

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA
AMAZÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA****APÊNDICE D – Roteiro da entrevista com professores de Ciências 9º ano**

- 1) A escola onde você leciona dispõe de materiais ludo-pedagógicos para o trabalho com oficinas pedagógicas para o ensino de Ciências? Quais materiais? Você sabe utilizá-los? Qual o estado de conservação dos mesmos?

- 2) A coordenação pedagógica da escola ou a Secretaria Municipal de Educação tem oferecido formação continuada em como relacionar os conteúdos programáticos do ensino de Ciências no formato de oficina pedagógica a partir dos Temas Transversais? Com que frequência? Essas oficinas são condizentes com a realidade dos alunos?

- 3) Durante o planejamento dos professores quais os incentivos que a escola tem propiciado quanto ao uso das oficinas pedagógicas como uma alternativa de melhoria no processo de ensino e aprendizagem na perspectiva dos Temas Transversais?

- 4) Os professores de outros componentes curriculares têm se utilizado das estratégias das oficinas pedagógicas no contexto de suas aulas? Com que frequência? Como tem sido a receptividade dos alunos em relação a essas estratégias?



APÊNDICE E – ROTEIRO DE APLICAÇÃO DAS OFICINAS PEDAGÓGICAS

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia

Mestrado Acadêmico Educação em Ciências na Amazônia

1. IDENTIFICAÇÃO	
ATIVIDADE: APLICAÇÃO DE OFICINAS PEDAGÓGICAS	ANO: 2014
DISCIPLINA: ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	
PÚBLICO-ALVO: ALUNOS DE 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II	
MINISTRANTE: WENDERSON CRUZ DA SILVA – MESTRANDO	

2. OBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Permitir maior interação entre os alunos para descontração tendo como aporte os Temas Transversais; • Proporcionar o contato entre os participantes de forma agradável, trabalhando a sexualidade de forma global e sem preconceito; • Auxiliar os participantes a refletir sobre as situações de risco frente ao desconhecido DSTs/AIDS; • Promover a reflexão sobre o uso de drogas e os aspectos sedutores.

3. JUSTIFICATIVA

No âmbito educacional, a articulação entre teoria e prática encontra na metodologia das oficinas pedagógicas um recurso oportuno. Este trabalho caracteriza a oficina pedagógica como forma de construir conhecimentos a partir da ação e da reflexão do trabalho docente e discente dentro do 9º ano do Ensino Fundamental no Componente Curricular do Ensino de Ciências.

Com base nessa evidência pensou-se num estudo e conseqüentemente um trabalho com oficinas pedagógicas à luz dos Temas Transversais na perspectiva da Teoria da Aprendizagem Significativa em Ausubel, voltadas tanto para os professores, quanto para alunos como uma alternativa para articulação entre teoria e prática, ou seja, vencer a distância entre o pensar e fazer algo.

Nesse sentido a questão que nos orienta a realização de aplicabilidade dessa **OFICINA PEDAGÓGICA** justifica-se em identificar: “quais resultados podemos obter triangulando Temas Transversais, Oficinas Pedagógicas e Aprendizagem Significativa com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental no componente curricular de Ciências, tendo como aporte os temas Transversais.

4. DESCRIÇÃO DAS OFICINAS – METODOLOGIA

O desenvolvimento das oficinas ocorrerá conforme o planejamento ora descrito, sendo a mesma norteada pelos objetivos delineados face ao desdobramento das atividades constantes neste plano, sendo aplicada aos alunos e professores do 9º ano do Ensino Fundamental II no componente curricular de Ciências Naturais.

Há de se ressaltar que a operacionalização desta atividade ocorrerá nas dependências da sala de aula de cada turma envolvida na pesquisa, tendo cada oficina duração de 50 minutos, ou seja, o tempo de aula correspondente à carga horária prevista pela própria escola.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES – OFICINAS

OFICINA 1 – DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

- **Identificação:** Jogo do Toque
- **Objetivo:** Permitir maior interação entre os alunos para descontração.
- **Materiais:** Sala limpa, aparelho de som, CD musical.
- **Metodologia:**
 - c) O grupo deverá ficar no centro da sala de aula, à vontade;
 - d) Os participantes circularão pela sala, dançarão, respondendo ao código do facilitador da dinâmica como: pé com pé, braço com braço, etc.
- **Pontos para discussão:**
 - d) Sensações captadas no contato com o outro;
 - e) Pessoas que sentem dificuldades de proximidade com os outros;
 - f) Houve sentimentos agradáveis durante o contato com diversos participantes?
- **Resultado Esperado:**
 - b) Proporcionar o contato entre os participantes de forma agradável, trabalhando a sexualidade de forma global e sem preconceito.

OFICINA 2 – DST/AIDS (JOGO DOS BALÕES)

- **Objetivo:** Auxiliar os participantes a refletir sobre as situações de risco frente ao desconhecido DST/AIDS;
- **Materiais:**
 - b) Aparelho de som, música animada (para descontrair), balões coloridos (três cores diferentes) e batom.
- **Metodologia:**
 - e) O facilitador da dinâmica distribui os balões para os participantes (cada cor de balão possui um significado, e este não é passado neste momento aos participantes. Balão Azul é uma pessoa Sadia, Balão Laranja uma pessoa com DST e Balão Vermelho representa uma Pessoa Portadora do HIV).
 - f) Cada participante deverá personalizar seu balão.
 - g) Os participantes ao ritmo da música irão jogar seus balões para cima, podendo bater com as mãos em todos os balões, sem que perca o seu de vista.
 - h) Enquanto isso o facilitador irá marcar alguns com o batom.
- **Pontos para discussão:**

- c) O significado dos balões e os contatos com os demais;
- d) O significado da marca do batom, a vulnerabilidade de contrair uma DST através de relação sexual com parceiros diferentes.
 - **Resultados esperados:**
- b) Demonstrar aos participantes a vulnerabilidade de contrair uma DST agindo com comportamento (ações) de risco.

OFICINA 3 – DROGAS (SEDUÇÃO)

- **Objetivo:** Promover a reflexão sobre o uso de drogas e os aspectos sedutores envolvidos neste processo.
- **Materiais:**
- b) Rádio e cesta com balas e bombons.
- **Metodologia:**
- d) Os participantes sentarão em um círculo único.
- e) O facilitador irá sentar no centro do círculo e começa a comer os bombons, de tal forma que provoque nos participantes o desejo de experimentá-los também.
- f) O facilitador irá levantar-se e percorrer o círculo oferecendo balas e bombons para alguns e negando para outros.
- **Pontos para Discussão:**
- b) O poder de sedução e o desejo de experimentar o que é desconhecido.
- **Resultado Especial:**
- b) Estimular nos participantes um pensamento cuidadoso (cauteloso) a respeito da sedução e de rituais de drogas e seus riscos.
- **Avaliação:**
- a) Serão distribuídas folhas em branco e caneta para que cada participante possa expor sua opinião sobre as dinâmicas. Após o término, serão recolhidos, tabulados e analisados os dados através da categorização e análise qualitativa das respostas.

AVALIAÇÃO

Ao final de cada oficina pedagógica será aplicado um questionário de avaliação, tanto aos alunos (pós-teste) quanto ao professor titular da turma (questionário de avaliação), a fim de estabelecer um comparativo do tipo de aprendizagem inicial e pós-oficina com vistas a constatação ou não dos princípios que fundamentam a aprendizagem significativa.

APÊNDICE F – PÓS-TESTE APLICADO AOS ALUNOS

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA
AMAZÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

APÊNDICE F – Pós-teste - (A) DSTs’ – aplicado aos alunos 9º ano

1. O que são DSTs?

2. Escreva o nome de 05 (cinco) DSTs:

3. Escreva o nome da sigla AIDS

4. Explique o que é HIV.

5. Cite meios de contaminação da AIDS:

APÊNDICE F – Pós-teste - (B) Drogas – aplicado aos alunos 9º ano

6. O que são drogas?

7. O que são drogas lícitas? Dê exemplos

8. O que são drogas ilícitas? Dê exemplos

APÊNDICE G – ESCALA DE DIAGNÓSTICO DE DESEMPENHO DOS PRÉ/PÓS-TESTES

ESCALA DE DESEMPENHO – PRÉ-TESTE/ PÓS-TESTE

QUESTÕES	NÚMERO TOTAL DE ALUNOS				
Pré-teste (n = 20) (A) DSTs	Classe de Respostas				
	EXCELENTE	SATISFATÓRIA	FRACA	POBRE	SEM RESPOSTA
1 – O que são DSTs?					
2 – Escreva o nome de 5 DSTs					
3 – Escreva o nome da sigla CIDA/AIDS					
4 – Explique o que é HIV					
5 – Cite meios de contaminação da AIDS					
(B) DROGAS	EXCELENTE	SATISFATÓRIA	FRACA	POBRE	SEM RESPOSTA
6 – O que são Drogas?					
7 – O que são drogas lícitas?					
8 – O que são drogas ilícitas? Dê exemplos.					

