



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTONIO MARIZ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS EXATAS**

JOSÉ RANIEL RODRIGUES NOVO

**TEORIAS DA APRENDIZAGEM: UMA ABORDAGEM NO
ENSINO DAS LICENCIATURAS DO CAMPUS VII DA UEPB**

**PATOS – PB
DEZEMBRO - 2010**

JOSÉ RANIEL RODRIGUES NOVO

**TEORIAS DA APRENDIZAGEM: UMA ABORDAGEM NO
ENSINO DAS LICENCIATURAS DO CAMPUS VII DA UEPB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura Plana em Ciências Exatas da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de licenciado em Ciências Exatas, com habilitação em Física.

Orientador: Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior_____

**PATOS – PB
DEZEMBRO– 2010**

N935t Novo, José Raniel Rodrigues.

Teorias da Aprendizagem: Uma Abordagem no Ensino. José Raniel Rodrigues Novo. Patos: UEPB, 2010. 43f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Exatas, Habilitação Física) – Universidade Estadual da Paraíba
Orientador: Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior

1. Ciências Exatas 2. Ensino-Aprendizagem I. Título
II. Pedro Carlos de Assis Júnior

CDD 371.102



Universidade Estadual da Paraíba
Campus VII – Patos
Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas
Curso de Licenciatura em Ciências Exatas

ATA DE DEFESA DE TCC

Aos nove dias do mês de dezembro do ano de 2010, às 11:06 horas, no laboratório de Informática, do Campus VII da Universidade Estadual da Paraíba, ocorreu a apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso, requisito da disciplina TCC, do(a) aluno(a) JOSÉ RANIEL RODRIGUES NOVO tendo como tema “_____”.

Constituíram a Banca Examinadora os professores:

Professor(a) ~~MS.~~ Dr. Pedro Carlos de Amorim Júnior (Orientador(a)),

Professor(a) MS. Francisco Fermim Duarte Filho (Examinador(a)),

Professor(a) MS. Valdenez Carvalho Gomes (Examinador(a)).

Após a apresentação e as observações dos membros da banca avaliadora, definiu-se que o trabalho foi APROVADO, com nota 8,53 (oitos, cinquenta e três).

Eu, Pedro Carlos de Amorim Júnior, Professor(a) – Orientador(a), lavrei a presente ata que segue assinada por mim e pelos demais membros da Banca Examinadora.

Pedro Carlos de Amorim Júnior
PROFESSOR(A) – NOME COMPLETO – ORIENTADOR(A)

Francisco Fermim Duarte Filho
PROFESSOR(A) – NOME COMPLETO – EXAMINADOR

Valdenez Carvalho Gomes
PROFESSOR(A) – NOME COMPLETO – EXAMINADOR

JOSÉ RANIEL RODRIGUES NOVO

**TEORIAS DA APRENDIZAGEM: UMA ABORDAGEM NO
ENSINO DAS LICENCIATURAS DO CAMPUS VII DA UEPB**

Aprovada em _____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior
Orientador

Prof. Valdenes Carvalho Gomes
Examinador

Prof. Francisco Ferreira Dantas Filho
Examinador

**PATOS – PB
DEZEMBRO - 2010**

Dedicatória

- A Deus por ter dado sabedoria ao ser humano.
- A Piaget, Vygotsky, Carl Rogers, Ausubel, Novak e a todos os que desenvolveram ou desenvolvem estudos tão importantes, como o que eles desenvolveram que contribuem direta ou indiretamente para a educação.

“Para mim, a educação consiste em fazer criadores...”
(Jean Piaget)

AGRADECIMENTOS

- A Deus que me deu força para vencer os obstáculos, esperança para seguir em frente, determinação, atitude, capacidade para chegar até aqui, e Por nunca ter me faltado.
- Aos meus pais, José Antônio e Maria José, e, em especial, a minha mãe pelo incentivo e amizade.
- Ao prof. Dr. Pedro Carlos de Assis Júnior pela valiosa orientação.
- A secretária da coordenação do curso de Ciências Exatas, Ana Lúcia (a aninha) pela sempre disponibilidade e generosidade, não só comigo, mas também com todos discentes e docentes.
- E a todos que contribuíram direto ou indiretamente para o sucesso deste trabalho.

RESUMO

É relativamente comum aos licenciados concluírem seus respectivos cursos de graduação sem terem uma noção completa ou até mesmo incompleta (mas suficiente para saberem trabalhar em sala de aula seus conteúdos, almejando uma aprendizagem eficaz dos discentes) de, pelo menos, uma das principais teorias da aprendizagem significativa. Geralmente, eles mencionam superficialmente Piaget ou Vygotsky, mas de maneira vaga, como se lembrassem apenas do nome do autor da teoria e não conseguissem avançar mais profundamente no assunto. Sugerimos uma melhor compreensão dessas teorias pelos licenciados, dado a importância delas no processo de ensino aprendizagem. Citaremos, em especial, algumas das principais teorias cognitivas da aprendizagem: a teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget, teoria de mediação de Vygotsky, teoria da aprendizagem significativa de Carl Rogers, teoria da aprendizagem significativa de Ausubel e teoria de educação de Novak. Com base nessas teorias criamos um questionário, previamente elaborado, para os professores dos cursos de licenciatura do Campus VII da UEPB, em particular, para aqueles que têm algum projeto voltado para a área de ensino, com o objetivo de identificar o grau de envolvimento com as teorias da aprendizagem. Fez-se uma análise das respostas dos professores a esse questionário, buscando alguma referência, citação ou menção a, pelo menos, uma das teorias cognitivas. Esperamos, com esse trabalho, abrir um precedente, nos cursos de licenciatura em Ciências Exatas e licenciatura em Computação do Campus VII da UEPB, para a importância dessas teorias cognitivas no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Teorias Cognitivas, Licenciaturas, Ensino - Aprendizagem.

ABSTRACT

It is relatively common to graduates completing their undergraduate courses without having a complete understanding or even incomplete (but enough to know to work in their classroom content, targeting effective learning of students) of at least one of the main theories of meaningful learning. Usually, they cite Piaget or Vygotsky superficially, but in a vague way, as if they remember only the name of the author's theory and they could not move deeper into the subject. We suggest a better understanding of these theories by licensees, given their importance in teaching and learning process. We will mention in particular some of the major cognitive theories of learning: cognitive development theory of Piaget, Vygotsky's theory of mediation, significant learning theory of Carl Rogers, meaningful learning theory of Ausubel and Novak's theory of education. Based on these theories have created a questionnaire previously developed for teachers of undergraduate programs of the Campus VII of UEPB, particularly for those who have some project for the area of education, with the aim of identifying the degree of involvement with learning theories. There was an analysis of teachers' responses to these questionnaires, searching for some reference, quote or mention of at least one of cognitive theories. Hopefully, with this work set a precedent in graduate courses in Mathematical Sciences degree in Computer and the Campus VII of UEPB, the importance of these cognitive theories in the teaching-learning process.

Keywords: Cognitive Theory, Undergraduate, Teaching Learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Tabela 01: Resumo dos estágios de desenvolvimento cognitivo de Piaget..... | 16 |
| Tabela-02: Outras teorias de aprendizagem citadas pelos professores consultados.... | 30 |
| Figura 1: Teorias de aprendizagem mencionadas pelos professores consultados..... | 31 |

ABREVIATURAS E SIGLAS

MCE- Mostra de Iniciação Científica

TCC- Trabalho de Conclusão de Curso

UEPB- Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. Introdução..... | 11 |
| 1.1 Objetivo Geral..... | 12 |
| 1.2 Objetivos específicos..... | 13 |
| 2. Teorias da Aprendizagem..... | 15 |
| 2.1 Teoria do Desenvolvimento Cognitivo de Piaget..... | 15 |
| 2.2 Teoria de Mediação de Vygotsky..... | 18 |
| 2.3 Teoria da Aprendizagem Significante de Carl Rogers..... | 19 |
| 2.4 Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel..... | 21 |
| 2.5 Teoria de Educação de Novak..... | 24 |
| 3. Metodologia..... | 26 |
| 3.1 Abordagem Teórica Sobre as Teorias de Aprendizagem..... | 27 |
| 3.2 Construção e Desenvolvimento das Sínteses..... | 27 |
| 3.3 O Questionário e a Conversa Informal..... | 28 |
| 3.4 Análises dos dados do questionário e da conversa informal..... | 28 |
| 3.5 Divulgações nos Meios de Comunicação..... | 28 |
| 4. Resultados..... | 30 |
| 4.1 Discussões..... | 32 |
| 5. Conclusões..... | 35 |
| 6. Referências | 37 |
| ANEXOS | |

Capítulo I

1. Introdução

Atualmente as teorias cognitivas são, geralmente, trabalhadas superficialmente nos cursos de Licenciatura. Muitas vezes, não são nem abordadas nas licenciaturas e nem se tornam referenciais teóricos de projetos educacionais desenvolvidos nelas. Talvez, pelo fato de os professores não as dominarem plenamente, ou por, justamente, não terem sido abordadas durante a sua formação pedagógica.

Conseqüentemente os licenciados saem da Universidade com pouco embasamento teórico para planejarem suas atividades educativas, fazendo-se refletir esta deficiência, principalmente no decorrer de sua carreira profissional. Na maioria das vezes, os docentes inconscientemente seguem uma das teorias significativas e não permitem novas formas de aprendizagem que busquem inserir aqueles discentes que não conseguem acompanhar determinados conteúdos, ocasionando problemas inumeráveis em sala de aula, como: desinteresse pelas aulas, pouca atenção aos conteúdos, aversão ao docente, desentendimento entre docentes e discentes, etc.

Muitas vezes, eles se deparam, também, com situações complexas ou específicas, típicas do ofício da docência que demandam uma decisão politicamente correta, que nem sempre os docentes aprenderam no seu curso de licenciatura.

Nesse sentido, Benetti e Ramos afirmam que:

A docência é um ofício complexo, no qual coexistem situações de regularidades e de contingências. Existem momentos que se repetem em diferentes situações de ensino- aprendizagem. Por exemplo, quando ocorre em uma instituição formal, no caso a escola, dentro de uma sala de aula com um determinado número de alunos, com uma seqüência de conteúdos e etc., contudo a atividade didática também apresenta momentos de incerteza, de instabilidade, nos quais o professor precisa tomar decisões, fazer julgamentos, escolher entre um procedimento e outro. Essas decisões fogem da racionalidade técnica, da simples aplicação de regras e por isso o docente precisa mobilizar diferentes conhecimentos, modificando-os, se necessário, para que possa dar conta de situações particulares. (BENETTI E RAMOS, 2009, p.6)

Tendo em vista essa problemática, mencionamos neste trabalho as seguintes teorias cognitivas da aprendizagem: a teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget, teoria de mediação de Vygotsky, teoria da aprendizagem significativa de Carl Rogers, teoria da aprendizagem significativa de Ausubel e teoria de educação de Novak.

As teorias cognitivas de aprendizagem podem contribuir de forma significativa com o, então, processo de ensino-aprendizagem, fornecendo aos docentes, como referencial teórico, apoio para organizarem seu ensino, seus projetos voltados para o ensino e nas suas propostas para intervir na educação.

Por intervenção, em educação, entendo “uma ação pedagógica que traga contribuições para que o discente encontre possibilidades de atingir um objetivo determinado, ou seja, uma aprendizagem com significado”(JANUÁRIO, 2008, p.8).

Logo, essas teorias cognitivas integram um corpo de conhecimento fundamental para a formação do docente e que, portanto, precisam estar presentes em todas as licenciaturas, seja como constituinte da ementa de uma componente curricular, seja como referência de projetos, artigos e seminários voltados para o ensino. Ou seja, as teorias de aprendizagem devem constituir a alma das licenciaturas.

1.2 Objetivo Geral

De maneira geral este trabalho objetiva analisar os projetos voltados para a área de ensino que foram ou estão sendo desenvolvidos no campus VII da UEPB, em busca de referência, citação ou menção de pelo menos uma das seguintes teorias: Teoria do Desenvolvimento Cognitivo de Piaget, Teoria de Mediação de Vygotsky, Teoria da Aprendizagem Significante de Carl Rogers, Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e Teoria de Educação de Novak. Tendo em vista a relevância dessas teorias no momento de planejar um conteúdo, trabalho ou projeto para os discentes, almejando uma aprendizagem eficaz por parte destes.

1.2 Objetivos específicos

- Pesquisar as teorias cognitivas de Piaget, Vygotsky, Carl Rogers, Ausubel e Novak;
- Fazer uma síntese, contendo as principais características das teorias cognitivas anteriormente citadas;
- Elaborar instrumentos de pesquisa com questões relativas a essas teorias cognitivas;
- Solicitar aos professores do campus VII da UEPB, que desenvolveram ou desenvolvem algum projeto voltado para a área de ensino, que respondam a esse instrumento de pesquisa;
- Verificar se os projetos analisados fazem alguma referência às teorias em questão;
- Refletir sobre a prática pedagógica dos projetos analisados;

No capítulo II, descrevemos as teorias cognitivas da aprendizagem que compõem a fundamentação teórica deste trabalho. No entanto, optamos por fazer uma síntese de cada uma, onde nos preocupamos com os seus principais traços peculiares e direcionamos a sala de aula, para entender como se dá, nesta, o aprendizado do aluno e o papel do docente para promover este aprendizado.

Expomos, no capítulo III, a metodologia adotada para realização do presente trabalho. Especificamos suas etapas, o instrumento utilizado, bem como os materiais bibliográficos usados na pesquisa das teorias cognitivas de aprendizagem que discutimos neste trabalho.

No capítulo IV, apresentamos os resultados de nossa pesquisa, onde se fez uma breve discussão dos mesmos. Em seguida, fizemos uma discussão geral acerca dos resultados e do tema trabalhado.

Finalizamos o trabalho no capítulo V, com as conclusões, onde se destacou os principais pontos do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) e foram feitas sugestões – com base nos resultados da pesquisa feita com os docentes que desenvolvem projetos

voltados para o ensino do campus VII da UEPB, e na relevância do tema proposto – para as licenciaturas desse campus e para todos os cursos superiores voltados para a área de ensino.

Capítulo II

2. Fundamentação Teórica

Neste capítulo descrevemos, de forma resumida e objetiva, as teorias de aprendizagem mencionadas no capítulo anterior, as quais integram a fundamentação teórica de nosso trabalho. Não as abordaremos na íntegra, mas faremos uma síntese de cada, onde destacaremos suas principais características.

Fizemos, também, uma análise ao final de cada síntese da teoria em questão com o ensino atual, almejando salientar como, geralmente, a metodologia atual está distante dos métodos educacionais compreendidos nas teorias da aprendizagem que apresentamos neste trabalho.

2.1 Teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget

Piaget é um dos principais representantes do cognitivismo. Sua teoria, apesar de ter abordado também outros aspectos (mais especificamente o desenvolvimento humano), contribuiu e tem contribuído significativamente com os métodos educacionais.

O sistema de Piaget é, sem sombra de dúvida, cognitivo: sua preocupação recorrente é a representação mental. Também é uma teoria desenvolvimentista: volta-se para os processos pelos quais as crianças alcançam compreensão progressivamente mais avançada do seu ambiente e de si próprias (LEFRANÇOIS, 2008, p. 241).

Em seu trabalho Piaget descreve, cuidadosamente, os estágios de desenvolvimento cognitivo das pessoas. Essencialmente, esses estágios ou períodos são: sensório-motor, pré-operacional, operacional-concreto e operacional-formal.

Cada estágio pode ser descrito pelas principais características identificadoras das crianças naquele determinado estágio e pela aprendizagem que ocorre antes da transição para o próximo estágio (LEFRANÇOIS, 2008, p. 241). A seguir, apresentamos uma tabela com o resumo desses estágios, bem como suas características principais e a idade aproximada em que tais estágios ocorrem.

Tabela 01: Resumo dos estágios de desenvolvimento cognitivo de Piaget

| Estágio | Idade aproximada | Características principais |
|----------------------|-------------------|--|
| Sensório-motor | 0-2 anos | Ausência de linguagem e de pensamento nos estágios iniciais; |
| Pré-operacional | 2-7 anos | Compreensão incompleta das coisas; (por exemplo, para as crianças todos os animais, nessa fase, são “au-au”. Raciocínio transdutivo (do particular para o particular). Raciocínio com base na percepção; pensamento mais organizado em relação ao estágio anterior, com mais capacidade de fazer distinção. |
| Preconceitual | 2-4 anos | |
| Intuitivo | 4-7 anos | |
| Operacional-concreto | 7-12 anos | O pensamento da criança está limitado àquilo que é concreto. No entanto, é mais organizado e com regras. |
| Operacional-formal | 12 anos em diante | Nesse período o indivíduo vence a barreira do que é essencialmente concreto ou real e passa a raciocinar também com suposições ou hipóteses, ou seja, ocorre o pensamento mais completo, mais formal. |

Deve-se salientar que cada estágio é uma etapa importante para o estágio sucessor. Para MOREIRA,

“cada período tem as características predominantes anteriormente descritas; indivíduos na faixa etária correspondente apresentam, predominantemente, comportamentos consistentes com essas

características. Tais indivíduos podem, no entanto, ocasionalmente, comporta-se de maneira correspondente a períodos anteriores. (comportamentos típicos de períodos posteriores são raramente apresentados). Por outro lado, a ordem dos períodos é invariável, embora possam ser observadas diferenças na idade em que as crianças atingem cada período. O importante é a sucessão de períodos pelos quais o indivíduo necessariamente passa até chegar ao pensamento formal, não as idades cronológicas em que isso acontece” (MOREIRA, 1999, pág. 99).

Para Piaget, assimilação e acomodação são os processos que tornam possível a adaptação do indivíduo ao ambiente. Assimilação significa responder a uma situação fazendo uso do conhecimento prévio (daquilo que o indivíduo já sabe). Acomodação é o processo inverso da assimilação. Ocorre quando o indivíduo não consegue assimilar a situação. Ocasionalmente uma mudança de comportamento em resposta a demandas do ambiente. No entanto,

“não há acomodação sem assimilação, pois acomodação é a reestruturação da assimilação. O equilíbrio entre assimilação e acomodação é a adaptação à situação. Experiências acomodadas dão origem, posteriormente, a novos esquemas de assimilação e um novo estado de equilíbrio é atingido (MOREIRA, 1999, pág. 100).

Piaget atribui, à interação social, papel fundamental para o desenvolvimento humano. Segundo ele, é por meio dela que as crianças tornam-se conscientes do pensamento alheio, resultando na elaboração de idéias sobre as coisas, as pessoas e sobre si mesma.

Em face de sua importância educacional, a teoria de Piaget, está encaixada em um conjunto de teorias que levaram ao que é hoje chamado de construtivismo.

A perspectiva construtivista concebe o aprendiz como o sujeito protagonista do seu próprio processo de aprendizagem. Ou seja, a ele é dado o papel central e ativo na construção de seu conhecimento. Ao professor cabe propiciar a situação adequada para que esse conhecimento se realize. Essa situação deve estar baseada na interação social, ou seja, na interação professor-aluno e aluno-aluno.

Portanto, para o processo de ensino-aprendizagem em consonância com o pensamento de Piaget, entendemos que os professores são concebidos como os mentores e facilitadores da aprendizagem. Cabendo aos mesmos tomar conhecimento

previamente da realidade dos discentes e ministrar o conteúdo a ser trabalhado em cima dessa realidade.

2.2 Teoria da mediação de Vygotsky

Assim como Piaget, Vygotsky também se preocupa com a construção do significado; sendo, desse modo, sua teoria citada como exemplo de construtivismo.

No entanto, diferentemente de Piaget, Vygotsky tem outra visão de como se dá a construção do significado pelo indivíduo. Segundo MOREIRA,

“...Vygotsky focaliza os mecanismos por meio dos quais se dá o desenvolvimento cognitivo, não produtos do tipo estágios de desenvolvimento como propõe Piaget e Bruner. Para ele, tais mecanismos são de origem e natureza sociais, e peculiares ao ser humano (Garton, 1992, p. 87). Aliás, a asserção de que os processos mentais superiores do indivíduo tem origem em processos sociais é um dos pilares da teoria de Vygotsky” (MOREIRA, 1999, p. 109).

Ou seja, para Vygotsky, a interação social é o principal fator influenciando na aprendizagem. Ele concebe essa interação social como a interação do indivíduo com a cultura, ou seja, com aquilo que as pessoas usam, com seus costumes, valores e etc. O mesmo garante que essa cultura exerce um forte poder sobre cada um de nós. Dentre outras coisas, ela nos diz que competências são necessárias para nos adaptarmos ao mundo.

Vygotsky atribui à cultura e mais especificamente a sua principal invenção, a linguagem, o meio que torna possível o funcionamento mental superior. É através dela que conseguimos, nós seres humanos, ser superiores aos demais animais.

Em boa parte de seu trabalho, Vygotsky se dedicou a relação aprendiz/professor ou entre pais e crianças. Decorrendo daí, em sua teoria o termo de **zona de desenvolvimento proximal** que ele define como

“...a distância entre o nível de desenvolvimento cognitivo real do indivíduo, tal como medido pela capacidade de resolver problemas independentemente, e seu nível de desenvolvimento potencial, tal como

medido através da solução de problemas sob orientação (de um adulto, no caso de uma criança) ou em colaboração de companheiros mais capazes” (MOREIRA, 1999, p. 116)

As implicações educacionais da teoria de Vygotsky estão ligadas a essa zona de desenvolvimento proximal. Ele afirma que ao se propor atividades com fins educacionais para as crianças, devem-se observar essa zona. Essas atividades, no entanto, não devem ser tão fáceis que não exijam esforço para realizá-las corretamente, e nem tão de difíceis a ponto que as crianças não consigam realizá-las mesmo com ajuda de outro.

Portanto, um plano educacional que observe a proposta de Vygotsky deve estar estruturado sobre a interação aprendiz/professor, salientando o papel do professor de adiantar o desenvolvimento potencial de seu aluno.

2.3) Teoria da Aprendizagem Significante de Carl Rogers

A teoria da aprendizagem significativa de Rogers para ser mais bem compreendida como uma teoria de ensino e aprendizagem: sugerimos de antemão, uma abordagem geral aos três tipos gerais de aprendizagem, a cognitiva, a afetiva e a psicomotora; e aos três tipos gerais de abordagens ao ensino: comportamentalista, cognitivista e humanística.

A aprendizagem cognitiva se refere à aquisição e armazenamento organizado de informações na mente do ser que aprende; já a aprendizagem afetiva é aquela adquirida por experiências sentimentais como alegria, sofrimento, dor tristeza e etc.; e a aprendizagem psicomotora está relacionada com treino, prática, atividades físicas, etc.

A abordagem comportamentalista ao ensino preocupa-se principalmente com elementos observáveis e mensuráveis do comportamento do aprendiz, como estímulos e respostas; já a abordagem cognitivista preocupa-se com eventos intelectuais do indivíduo, como tomada de decisão, pensamento, imaginação, etc.; a abordagem humanística, por outro lado, vê o aluno como pessoa, livre para tomar decisões e buscar a auto-realização (o crescimento pessoal).

Uma vez feita essa abordagem ao ensino e a aprendizagem, podemos dizer que em uma abordagem geral ao ensino-aprendizagem a proposta de Rogers é basicamente humanística. Ou seja, para ele, o aluno deve buscar o conhecimento como forma de crescimento pessoal e manutenção de si mesmo. Aliás,

“a propensão do homem para crescer em uma direção que engrandeça a sua existência é uma premissa básica da psicologia rogeriana. Ele acredita que o organismo humano tende, inerentemente, à manutenção de si mesmo e à procura do engrandecimento; ou seja, o organismo tende à auto-realização. O homem é intrinsecamente bom e orientado para o crescimento: sob condições favoráveis, não ameaçadoras, procurará desenvolver suas potencialidades ao máximo. É nesse sentido que a psicologia rogeriana é humanística; ela é também fenomenológica, no sentido de que, para compreender o comportamento de um indivíduo, é importante entender como ele percebe a realidade” ((MOREIRA, 1999, pág. 141)

Para Rogers o objetivo maior da educação é a facilitação da aprendizagem. Em seu trabalho, descreve uma série de princípios de aprendizagem, para os quais não detalharemos nesta síntese, mas apresentaremos resumidamente, a seguir, inspirados neles, alguns pontos importantes a serem observados ao se planejar um ensino em consonância com a proposta rogeriana:

- ✓ O aluno tem um desejo natural de aprender;
- ✓ O conteúdo é relevante para o discente, quando está em harmonia com seus objetivos;
- ✓ O aluno que sente dificuldade não deve ser exposto ao grupo maior;
- ✓ A escola deve provê um ambiente de apoio e compreensão ao aluno, não atribuindo notas e incentivando a auto-realização do mesmo;
- ✓ Problemas práticos são mais eficazes para promover a aprendizagem;
- ✓ Autocrítica e auto-avaliação são essenciais para ajudar o aluno a ser: independente, criativo e autoconfiante;
- ✓ A escola não deve ensinar tudo, mas, principalmente, ensinar ao aluno aprender a aprender.

Com relação à postura do professor, Rogers entende que o mesmo deve ser uma pessoa autêntica, abandonando aquela posição de ser o “professor” e, inserir-se no evento educacional como um facilitador da aprendizagem. Segundo ele, o facilitador

da aprendizagem deve ter uma estima pelo aluno, aceitando este como uma pessoa separada, tendo seus próprios méritos e que, portanto merece confiança; ele deve também ser capaz de compreender como o aluno reage interiormente.

Essas são as qualidades atitudinais que, quando apresentadas pelo professor, facilitam a aprendizagem vivencial e auto-iniciada, aumentam a probabilidade de aprendizagem significativa. Entretanto, há ainda mais um requisito: o aluno, de alguma forma, deve perceber que o professor apresenta, de fato, estas qualidades. O aluno, durante tantas vezes, e por tanto tempo, se deparou com professores de "fachada" que, ao encontrar um professor "verdadeiro", tenderá a mostrar-se desconfiado e poderá não perceber sua autenticidade (MOREIRA, 1999, pág. 147).

Notamos, portanto que a proposta de Carl Rogers nos leva para um processo educativo completamente diferente do que temos hoje que geralmente é centrado no professor e no conteúdo, autoritário e ameaçador. Ou seja, para ele, o ensino precisa ser centrado no aprendiz que, em condições favoráveis, buscará o conhecimento. Ao professor, neste contexto, é atribuído o papel de facilitador da aprendizagem.

2.4 O processo de aprendizagem segundo a teoria de David Ausubel

O processo de aprendizagem progrediu bastante com o conceito de aprendizagem significativa, defendido por Ausubel.

Antes de adentrarmos a teoria, faz-se necessário definir, basicamente, os seguintes conceitos:

Estrutura cognitiva: Para Moreira e Masini (1982), "conceito total e organizacional das idéias de um dado indivíduo; ou, no contexto da aprendizagem de uma matéria de ensino, o conteúdo e organização de suas idéias numa área particular de conhecimentos."

Subsunçor: segundo Moreira e Masini (1982), "idéia (conceito ou proposição) mais ampla, que funciona como subordinador de outros conceitos na estrutura cognitiva e como ancoradouro no processo de assimilação".

Com posse desses significados, passemos a teoria defendida por Ausubel, que tem como foco a aprendizagem significativa.

Segundo Moreira e Masini,

Para Ausubel, aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimentos do indivíduo. Ou seja, neste processo a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel define como conceitos subsunçores ou, simplesmente, subsunçores (subsumers), existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em conceitos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva de quem aprende (MOREIRA E MASINI, 1982, p.7).

Portanto, para que ocorra em um indivíduo a aprendizagem significativa de um determinado conteúdo é necessária que preexista, em sua mente, alguma informação (subsunçor) sobre aquele conteúdo que sirva de âncora para o novo material e que possa interagir com o mesmo. Dessa interação resultará o conceito diferenciado e o próprio subsunçor modificado, ficando mais elaborado e inclusivo e, desse modo, capaz de servir de subsunçor para novas informações relativas ao conteúdo.

E, se porventura o indivíduo não possuir os subsunçores? Como ocorrerá a aprendizagem significativa nesse caso?

Nesse caso, Ausubel argumenta que a aprendizagem se dá por um processo de aprendizagem mecânica, que ocorre quando o indivíduo não relaciona ou relaciona muito pouco a nova informação com o conteúdo ou conceitos disponíveis na estrutura cognitiva. Isso, geralmente, acontece com pessoas quando se deparam, no seu cotidiano, com questões totalmente novas para elas e, também, talvez mais regularmente com os alunos quando recebem conceitos, proposições, postulados, teoremas e etc. totalmente novos para eles.

Na concepção de Ausubel, nesses casos, a aprendizagem mecânica é sempre necessária e passará a ser significativa, após a assimilação da nova informação pelo indivíduo ou pelo aluno. Como forma de agilizar esse processo, Ausubel recomenda a utilização de organizadores prévios.

...Organizadores prévios são materiais introdutórios apresentados antes do próprio material a ser aprendido. A principal função do organizador prévio é a de servir de ponte entre o que o aprendiz já sabe e o que ele

deve saber, a fim de que o material possa ser aprendido de forma significativa. Ou seja, os organizadores prévios são úteis para facilitar a aprendizagem na medida em funcionam como “pontes cognitivas” (MOREIRA E MASINI, 1982, p. 11-12).

Com essa função, os organizadores prévios podem ser, amplamente, utilizados em sala de aula pelos professores, a fim de que seus alunos tenham conceitos para ancorar e interagir com as novas informações e, que portanto, resulte numa compreensão significativa das novas informações. Entretanto,

Os organizadores são mais eficientes quando apresentados no início das tarefas de aprendizagem, do que quando introduzidos simultaneamente com o material aprendido, pois dessa forma suas propriedades integrativas ficam salientadas. Para serem úteis, porém, precisam ser formuladas em termos familiares ao aluno, para que possam ser aprendidos, e devem contar com uma boa organização do material de aprendizagem para terem valor de ordem pedagógica (MOREIRA E MASINI, 1982, p.13).

A aprendizagem significativa para ser concretizada em sala de aula, segundo Ausubel é necessário que:

- O material a ser aprendido seja potencialmente significativo para o educando, ou seja, relacionável a sua estrutura cognitiva;
- O aprendiz manifeste uma disposição para aprender;
- Exista um conteúdo (subsunçor) mínimo, porém suficiente na estrutura cognitiva do educando capaz de servir de ponto de ancoragem para o novo material. Caso esse conteúdo seja insuficiente, cabe ao professor identificar os organizadores prévios necessários e disponibilizá-los para que eles possam fazer todas as relações necessárias à compreensão dos novos conceitos ou proposições.

Fica, portanto explícito que, para Ausubel, ao buscar-se uma aprendizagem significativa em sala de aula é imprescindível para o professor considerar o mundo onde o aluno se situa. Ou seja, o professor deve subordinar seu método de ensino, ao espaço do aluno, as suas concepções, conceitos, informações e etc., valorizando, desse modo, a estrutura cognitiva do educando.

2.5 Teoria de Educação de Novak

Novak buscou, em sua teoria, aperfeiçoar a teoria de aprendizagem significativa de Ausubel. Em seu trabalho considera não só o aspecto cognitivo, mas também, o afetivo e psicomotor, como fatores determinantes na educação. Ampliando, desse modo, a visão de Ausubel que se preocupou mais especificamente com o lado cognitivo do indivíduo. Aliás,

“a premissa básica da teoria de Novak é que os seres humanos fazem três coisas: pensam, sentem e atuam (fazem). Uma teoria de educação, segundo ele, deve considerar cada um destes elementos e ajudar a explicar como se podem melhorar as maneiras por meio das quais os seres humanos pensam, sentem e atuam (fazem). Qualquer evento educativo é, de acordo com Novak, uma ação para trocar significados (pensar) e sentimentos entre o aprendiz e o professor” (MOREIRA, 1999, pág. 168)

Em seu trabalho Novak cita os elementos básicos que todo e qualquer evento educativo apresenta, que segundo ele são: aprendiz, professor, conhecimento, contexto e avaliação. Ou seja,

de alguma maneira, em um evento educacional, um ser humano adquire um conhecimento, em um certo contexto, interagindo com um professor (ou com algo que o substitua). A avaliação encaixa aí porque, muito do que acontece no processo ensino - aprendizagem - conhecimento - contexto depende da avaliação ou, como propõe Novak, muito do que acontece na vida das pessoas depende da avaliação (MOREIRA, 1999, pág. 168).

Concebendo-se, que a avaliação da aprendizagem do aluno deve procurar evidências de aprendizagem significativa e que o professor também deve se avaliar, principalmente nos quesitos metodologia de trabalho e o seu desempenho em sala de aula. A avaliação deve ser feita também do conhecimento e do contexto. A avaliação do conhecimento deve ser feita em relação ao grau de significância para os alunos; já avaliação do contexto em relação ao efeito de sua influência para a aprendizagem do aluno.

Em sua teoria, Novak considera que um evento educativo é mais do que uma troca de significados entre professor e aluno, é, sobretudo, uma troca de significados e sentimentos entre ambos.

... Ou seja, um evento educativo é também acompanhado de uma experiência afetiva. Aliás, uma das condições para aprendizagem Significativa segundo Ausubel e Novak, é que o aprendiz apresente uma predisposição para aprender (a outra é que o material de aprendizagem seja potencialmente significativo). Essa predisposição está intimamente relacionada com a experiência afetiva que o aprendiz tem no evento educativo. A hipótese de Novak é que a experiência afetiva é positiva e intelectualmente construtiva quando o aprendiz tem ganhos em compreensão; reciprocamente, a sensação afetiva é negativa e gera sentimentos de inadequação quando o aprendiz não sente que está aprendendo o novo conhecimento, ou a nova experiência de aprendizagem (MOREIRA, 1999, p. 170-171).

Compreendemos, portanto que, um processo educativo consistente com a proposta de Novak, deve ser planejado de forma a facilitar a aprendizagem significativa e que, também ofereça oportunidades em que o aluno vivencie experiências afetivas positivas. A avaliação deve sempre ocorrer e abranger todos os elementos diretos ou indiretamente envolvidos nesse processo educativo.

Capítulo III

3. Metodologia

A atividade consistiu em fazer uma análise e diagnóstico dos projetos que estão ou foram desenvolvidos no campus VII da UEPB, com o propósito de investigar a aplicação e o uso nesses projetos das principais teorias de aprendizagem, em especial, Teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget, Teoria de Mediação de Vygotsky, Teoria da Aprendizagem Significativa de Carl Rogers, Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e Teoria de Educação de Novak. Compreendemos que o estudo das teorias citadas é relevante e precisa ser repensado pelos cursos de Licenciaturas, tendo em vista o aprimoramento e o aprofundamento de tais teorias cognitivas ao currículo dos cursos de Licenciatura. O trabalho foi desenvolvido em 5 (cinco) etapas. Na primeira etapa, foram feitas pesquisas a respeito das teorias anteriormente citadas, tendo como fontes de pesquisas os livros: “aprendizagem significativa (A Teoria de Ausubel)” de Marco A. Moreira e Elcie F. SalzanoMasini, “teorias de aprendizagem” do professor Marco A. Moreira e os textos de apoio ao professor de física “teorias construtivistas” dos professores Marco A. Moreira e Fernanda Ostermann. Além de consultas a Wikipédia, disponível em: www.wikipédia.com.br. Na segunda etapa, foram feitas sínteses das teorias pesquisadas. Nessas sínteses foram colocados apenas os termos essenciais das teorias e necessários aos objetivos do presente trabalho. A terceira etapa consistiu na elaboração, desenvolvimento e aplicação de um questionário e de uma conversa informal com os professores (sujeitos participantes do estudo) que desenvolveram ou desenvolvem projetos voltados para a área de ensino, para verificar se os referidos professores têm conhecimento e se utilizam as teorias mencionadas em seu (s) projeto (s). Na quarta etapa, fez-se uma análise dos dados do questionário e da conversa informal realizada com estes professores. A quinta e última etapa, consiste na defesa do presente trabalho. A seguir, especificaremos mais essas etapas.

3. Abordagem Teórica Sobre as Teorias de Aprendizagem

Essa atividade consistiu na busca e leitura de livros, textos, artigos e outras referências que nos deram apoio para construção e desenvolvimento das sínteses das teorias de aprendizagem que compõem o capítulo II do presente trabalho. Foram consultadas diversas obras, mas tivemos como referências principais, os seguintes materiais: o livro “aprendizagem significativa (A Teoria de Ausubel)” de Marco A. Moreira e Elcie F. SalzanoMasini; o livro “teorias de aprendizagem” do professor Marco A. Moreira e os textos de apoio ao professor de física “teorias construtivistas” dos professores Marco A. Moreira e Fernanda Ostermann. Porém, devido à complexidade das teorias de aprendizagem em estudo e a necessidade, muitas vezes freqüentes, de obras que contribuíssem para uma contribuição melhor de tais teorias, foram feitas também consultas às seguintes obras: “psicologia educacional” de Ausubel, Novak e Hanesian; “teorias da aprendizagem” de Guy R. Lefrançois; “A theory of education” de Novak, tradução de M. A. Moreira- uma Teoria de Educação; “Aprendendo a Aprender” de Novak e Gowin; “O nascimento da inteligência na criança” de Piaget; “Freedom to learn” de Rogers; “Liberdade para aprender” de Rogers; “Tornar-se pessoa” de Rogers; “A construção do pensamento e da linguagem” de Vygotsky, Tradução de Paulo Bezerra; “A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores” de Vygotsky, Tradução de José Cipolla Neto, e “Pensamento e linguagem” de Vygotsky.

3.2 Construção e Desenvolvimento das Sínteses

As teorias de aprendizagem em questão são essenciais a este trabalho, porém não despreveremos, detalhadamente, todos os termos que integram cada uma. Preocupar-nos-emos, particularmente, em fazer uma síntese de cada uma, contendo os termos principais e necessários aos objetivos do presente trabalho. Essas sínteses serão desenvolvidas, tendo como foco a educação, onde a direcionaremos a sala de aula, à escola, ao processo de ensino-aprendizagem.

3.3 O Questionário e a Conversa Informal

Essa etapa consistiu na elaboração, desenvolvimento e aplicação de um questionário e de uma conversa informal com os professores (sujeitos participantes do estudo). O questionário foi estruturado com as seguintes indagações, (ver anexo).

Optamos por questões abertas, para que durante a entrevista surjam novos questionamentos, que possam contribuir com a conversa informal, que deve acontecer durante a mesma.

3.4 Análises dos Dados do Questionário e da Conversa Informal

A análise dos dados do questionário respondido pelos docentes participantes da pesquisa está disposta no capítulo 4 desse trabalho. Alguns dados importantes, informados por eles, serão apresentados em gráfico para possibilitar uma compreensão mais fácil e rápida por quem for avaliá-los depois; já na apuração dos dados obtidos com a conversa informal com esses professores, não fomos tão rigorosos, pois o que interessa nessa fase é saber: até que ponto os docentes dominavam as teorias da aprendizagem e se, as usavam em seus projetos.

3.5 Divulgações nos Meios de Comunicação

A etapa final deste trabalho consiste na divulgação do mesmo em eventos científicos em educação, e em sua defesa pelo autor - como trabalho de conclusão de curso (TCC), do curso de Licenciatura em Ciências Exatas (Campus VII - UEPB). Este trabalho foi apresentado na II Mostra de Iniciação Científica e Extensão (II MCE), na modalidade de apresentação oral, realizada no campus VII da UEPB, na cidade de Patos - Paraíba. O TCC ficará na biblioteca do Campus – VII da UEPB e poderá ser acessado por qualquer discente do curso de Ciências Exatas, bem como, por quaisquer outros discentes de outros cursos. Espera-se com a divulgação chamar a atenção dos

cursos de licenciatura para a importância do domínio, pelos futuros docentes, das teorias aqui mencionadas e abrir um precedente para que futuros projetos, com essa temática, surjam.

Capítulo IV

4. Resultados

Os instrumentos de coleta de dados (questionário, mesa redonda, eventos e conversas informais) possibilitaram uma visão mais ampla de como vêm e estão sendo usadas, nos cursos de licenciatura em Ciências Exatas e licenciatura em computação do campus VII da UEPB, as teorias de aprendizagem citadas neste trabalho.

Com relação ao questionário, as respostas à primeira questão do mesmo, que indagava aos professores se eles conheciam alguma das teorias de aprendizagem, indicam que eles têm conhecimento de alguma das teorias de aprendizagem, alguns citaram em particular outras teorias, como pode ser mais bem analisado na tabela abaixo:

Numa mostra de 06 professores das licenciaturas do campus VII da UEPB, tivemos o seguinte resultado:

Tabela-02. Outras teorias de aprendizagem citadas pelos professores consultados

| TEORIAS | PORCENTAGEM CITADA |
|---------------------------------------|--------------------|
| Teoria da transposição didática | 50% |
| Teoria dos obstáculos epistemológicos | 16,66% |
| Teoria da autodeterminação | 16,66% |

A segunda questão que os indagava se conheciam, em particular, alguma das teorias mencionadas neste trabalho, os participantes da pesquisa (06 professores das licenciaturas do campus VII da UEPB) mencionaram que conhecia pelo menos uma das teorias apresentadas, sendo mais comuns entre eles a teoria de Piaget e/ou teoria de Vygotsky, como podemos analisar melhor suas respostas na figura 1, abaixo:

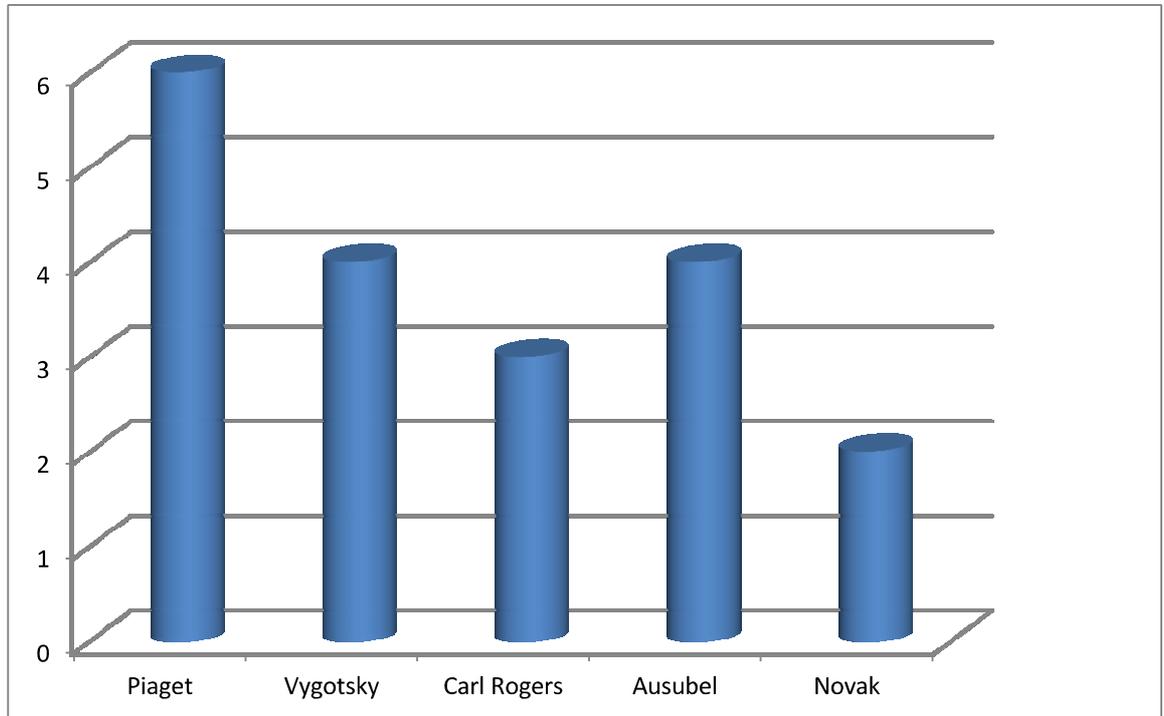


Figura 1: Teorias de aprendizagem mencionadas pelos professores consultados

Percebe-se que as teorias de aprendizagem mais conhecida pelos docentes (aqueles consultados nesse trabalho), no geral, são as mais comuns em nossa literatura e que faz parte da ementa curricular das disciplinas de didática, prática pedagógica e psicologia educacional dos cursos de Ciências Exatas e Computação. Questão que precisa ser repensada pelos professores, pois cada uma dessas teorias tem sua importância para o processo de ensino-aprendizagem, e que, portanto, tem sua contribuição para o exercício da docência.

Uma informação importante, também, é que uma minoria dos sujeitos entrevistados fez uso de alguma dessas teorias em algum de seus projetos (de extensão, pibic e outros voltados para o ensino) desenvolvidos, conforme suas respostas à questão 3, apesar de todos acharem importante o domínio de tais teorias para a formação dos licenciados e de todos considerarem importante o uso delas para planejar um conteúdo, trabalho ou projeto, para ser aplicado em sala de aula ou como palestras, como opinaram nas questões 4 e 5 do instrumento de pesquisa, onde ficou

constatado, também, que os mesmos não acham que seja irrelevante mencioná-las em atividades educacionais.

Perguntados se acham importante o conhecimento das teorias de aprendizagem para todos os licenciados ou apenas para algumas áreas em particular, é relevante, aqui, reproduzir as opiniões dos docentes a essa questão: “se o mesmo se envolve com a sala de aula é imprescindível”; “para todos”; “todos”; “para todos, principalmente se estiverem relacionados, de algum modo, com a área de ensino”; “toda e qualquer licenciatura necessita do conhecimento das teorias”; “considero para estas e não para áreas aplicadas como o caso da computação”.

Por fim, foi apresentada no instrumento, uma questão para os professores sugerirem algo que possa enriquecê-lo, onde foram indicadas por eles, às seguintes sugestões: “ser mais objetivo”; “formatar melhor a questão 6 e essa própria questão”; “mencionar questões que abordem os principais traços das teorias citadas”; “sem sugestões no momento, pois não conheço os objetivos”; “sem sugestões”; “dado a teoria trabalhada, compare o grau de dificuldade na aplicação dessa(s) teoria(s) dentro e fora da universidade”.

4.1 Discussões

As teorias de aprendizagem, em particular as que estamos abordando neste trabalho, representam um referencial teórico importantíssimo para o licenciando (futuro professor) embasar suas atividades educativas.

A partir do estudo feito, notou-se que elas não vêm sendo, amplamente, usadas nos projetos desenvolvidos nas licenciaturas do campus VII da UEPB. Fato este que pode significar perdas relevantes para formação de seus professorandos. E que, conseqüentemente, pode levá-los, futuramente, a perderem o domínio da sala de aula, como geralmente ocorre, hoje, com a maioria dos professores, que, provavelmente, também não tiveram uma formação acadêmica eficaz, com relação a essas teorias.

No entanto, estamos conscientes que,

Não é suficiente, para ser professor, saber os conteúdos dos manuais e dos tratados; conhecer as teorias de aprendizagem; as técnicas de manejo de classe e de avaliação; saber de cor a cronologia dos acontecimentos educativos; nomear as diversas pedagogias da história (ANDRADE, 2005, p. 1).

Isto é, entendemos que para ser um bom docente, não basta dominar as teorias de aprendizagem aqui apresentadas ou outras (apesar de serem essenciais na sua formação pedagógica e que não devem ser desconsideradas pelas licenciaturas) e nem dominar as diversas pedagógicas de administração de sala de aula, mas para ser um profissional da educação, este deve compreender, primeiro que está sempre em processo de formação, e que, portanto, deve sempre estar procurando aperfeiçoar suas técnicas e conhecimentos educacionais.

Neste sentido, Passerini acredita que:

O processo de formação do professor é contínuo, inicia-se antes mesmo do curso de graduação, nas interações com os atores que fizeram e fazem parte de sua formação. E este processo sofre influência dos acontecimentos históricos, políticos, culturais, possibilitando novos modos de pensar e diferentes maneiras de agir perante a realidade que o professor está inserido (PASSERINI, 2007, P. 18).

Para Belloni,

A interação constitui-se como uma ação recíproca entre dois ou mais atores onde ocorre a intersubjetividade, isto é, encontro de dois sujeitos, que pode ser direta ou indireta (mediatizada por algum veículo técnico de comunicação, por exemplo, a carta). Este processo pode e deve ocorrer a aprendizagem (BELLONI, 2006, p. 58).

Entretanto, voltamos a chamar a atenção para a relevância das teorias citadas para os cursos de licenciatura, considerando que as mesmas expressam como se dá o processo de ensino-aprendizagem ou a partir delas, infere-se como deve ser o ensino e o papel do professor para promover o aprendizado do aluno, como este ocorre no discente e como ele deve se comportar para adquirir ou construir um aprendizado significativo.

A informação de que os professores do campus VII da UEPB, raramente citam tais teorias em seus projetos e de que elas não são amplamente difundidas nos cursos

de licenciatura desse campus, precisa ser repensada por estes professores, pois o conhecimento e uso de tais teorias são úteis para o mesmo e para seus discentes, uma vez que, este serão os futuros professores e que, portanto necessitaram desse importante conjunto de informações de como, teoricamente, deve se realizar o processo de ensino-aprendizagem.

Disso, concluí-se a importância deste trabalho, espera-se com ele abrir um precedente, para que outros trabalhos com essa temática sejam desenvolvidos nos cursos de licenciatura desse campus e, também, em todos os cursos voltados para formação de educadores.

Capítulo V

5. Conclusões

O processo de ensino aprendizagem vive uma fase dinâmica em nossa realidade. Cada vez mais nossas Instituições de Ensino Superior tem buscado profissionais com pós-graduação na área de ensino, isso reflete os objetivos dos projetos políticos pedagógicos em inovar, promover mudanças, romper com ultrapassados paradigmas educacionais e inserir no contexto acadêmico, novas metodologias e formas de ensino que vão de encontro à evolução desenfreada do conhecimento e da sociedade.

As teorias cognitivas de aprendizagem citadas neste trabalho, de forma específica a abordagem particular de cada uma ao processo de ensino-aprendizagem, deram grande ênfase à interação social como fator relevante para se obter uma aprendizagem com significado das novas informações pelos discentes.

Percebe-se, também que, diferentemente, do que ocorre atualmente nas escolas que tem como principais características - professores rígidos, centrados no conteúdo, nas orientações metodológicas que seus livros dispõem que, muitas vezes, estão distantes da realidade de seus discentes e dos materiais que a escola disponibiliza para os mesmos desenvolverem suas atividades educativas; e, ainda, alunos passivos, que em geral, recebem a nova informação pronta e sem questionamentos – essas teorias sinalizam para um processo educacional mais focado na relação professor-aluno e aluno-aluno, concebendo o aluno como o responsável pela construção de seu conhecimento e o professor, neste contexto, com o papel de propiciar as condições necessárias para que, aquele aprenda significativamente.

Tendo em vista essa abordagem ao ensino, nota-se a relevância e a necessidade das licenciaturas promoverem uma discussão mais abrangente dessas teorias de aprendizagem sobre a importância do domínio, pelos licenciandos (futuros professores) e uso delas em seus projetos desenvolvidos, considerando que cada uma dessas teorias de aprendizagem, tem sua compreensão específica de como se dá a aprendizagem do aluno, fator extremamente relevante para o graduando de uma

licenciatura, que quando for inserido no mercado de trabalho, terá um sistema de referencial teórico para embasar seu método de ensino.

A partir de todos os dados analisados, constatou-se que de maneira geral os docentes dos cursos de Ciências Exatas e Computação do campus VII da UEPB, não embasam efetivamente suas atividades nas teorias cognitivas de aprendizagem discutidas neste trabalho; situação que, espera-se ser alterada com o advento deste trabalho, pois o mesmo deve representar um divisor de águas entre essa situação e um novo jeito de conceber o processo de ensino-aprendizagem, considerando tais teorias.

De forma geral, espera-se que estes docentes reservem uma atenção especial a outras teorias de aprendizagem e não somente, as que são de conhecimento comum entre os educadores, como a teoria de Piaget e a de Vygotsky. Pois, tendo um referencial teórico amplo para organizar seu método de ensino, o educador, afeta de forma positiva o seu público alvo, promovendo intra e inter-relações pessoais que contribuirão significativamente para toda a vida profissional dos discentes que são os nossos novos e futuros educadores.

6. Referências Bibliográficas/Bibliografia

ANDRADE, Arnon Mascarenhas de. O estágio supervisionado e a práxis docente. In: SILVA, Maria Lucia Santos Ferreira da. (org). **estágio Curricular: contribuições para o redimensionamento de sua prática**. Natal: EDUFRN, 2005. Disponível em: WWW.educ.ufrn.br/Arnon/estagio.pdf; acesso em: 30 set. 2010.

AUSUBEL, D. P.;NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. (Trad. De Eva Nick et al.). Rio de Janeiro, Interamericana, 1980.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. Campinas, SP: Autores associados, 2006 (coleção educação contemporânea).

B. Harper and J. Hedberg, *Creating Motivating Interactive Learning Environments: a Construtivism View*, 1997.

BENETTI, Bernadete; RAMOS, Eugenio Maria de França. **Estágio supervisionado de prática de ensino de Física- espaço pedagógico para conhecimentos tácitos e explícitos**. Disponível em: WWW.sbf1.sbfisica.org.br; acesso em: 17 set. 2010.

D. B. Gowin, *Educating*, Ithaca: CornellUniversity Press, 1^a ed. 19816. **Referências**
MOREIRA, M.; BUCHWEITZ, B. **Novas Estratégias de Ensino Aprendizagem**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1993.

GOBARA, Shirley Takeco; GARCIA, João Roberto Barbosa. **As licenciaturas em física das Universidades Brasileiras: um diagnóstico da formação inicial de professores de física**. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, **29**, p. 519-525, 2007.

LEFRANÇOIS, Guy R.. **Teorias da Aprendizagem**. 5 ed. Tradução Vera Mayar. São Paulo: Cenage Learning, 2008.

MOREIRA, A. Marco; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem Significativa: A teoria de David Ausubel**. Moraes LTDA, São Paulo, 1982.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: EPU. 1999.

MOREIRA, M. A.; OSTERMANN, F. **Teorias Construtivistas**. Porto Alegre: Instituto de Física-UFRGS, 1999. (Textos de apoio ao professor de física, n. 10)

NOVAK, J. D. **A theoryofeducation**. Ithaca, Cornell University Press, 1977. Tradução de M. A. Moreira, *Uma Teoria de Educação*. São Paulo, Pioneira, 1981.

NOVAK, J. D.;GOWIN, D. B. **Aprendendo a Aprender**. Barcelona, Martinez Roca, 1988.

PASSERINI, Gislaine Alexandre. **O estágio supervisionado na formação inicial de professores de matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura da UEL**. 121 f. dissertação (mestrado em ensino de ciências e educação matemática) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina. UEL, 2007.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1971.

ROGERS, C. R. **Freedollito learll**. Columbus, Ohio, Charles E. Men'il, 1969.

ROGERS, C. R. **Liberdade para aprender**. Belo Horizonte, Interlivros, 1971.

ROGERS, C. R. **Tomar-se pessoa**. 3ed. SaoPaulo, Martins Fontes, 1978.

SANT'ANNA, Affonso Romano; O professor pensa ensinar o que sabe, o que recolheu nos livros e da vida, mas o aluno aprende do professor não necessariamente o que o outro quer ensinar, mas aquilo que quer aprender." (Affonso Romano de)

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Tradução de José Cipolla Neto, et al. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

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

WIKIPÉDIA 2001. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%A1xis> acesso em 17 de set. de 2010.

ANEXOS

Universidade Estadual da Paraíba
Licenciatura em Ciências Exatas
Monografia –José Raniel R. Novo

QUESTIONÁRIO

1. Você conhece alguma das teorias da aprendizagem?

2. Em particular, teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget, teoria de mediação de Vygotsky, teoria da aprendizagem significativa de Carl Rogers, teoria da aprendizagem significativa de Ausubel ou teoria de Educação de Novak?

3. Em seus projetos: de extensão, de pibic, e outros voltados para o ensino, você faz alguma referência, citação ou menção a alguma dessas teorias?

4. Em sua opinião, o domínio dessas teorias é importante para a formação dos licenciados? Justifique.

5. Você considera importante o uso dessas teorias na hora de planejar um conteúdo, trabalho ou projeto, para ser aplicado em sala de aula ou como palestras?

6. Você acha irrelevante mencionar tais teorias, pois as mesmas não representam ganho alguma no processo de ensino aprendizagem?

7. Caso você não conheça nenhuma dessas teorias da aprendizagem, você tem interesse de conhecê-las? Por quê?

8. Que peso (de zero a dez) você daria a importância dessas teorias na formação dos alunos graduandos em licenciatura?

9. Você acha importante o conhecimento das teorias da aprendizagem para todos os licenciados ou apenas para algumas áreas em particular?

10. O que você sugere nesse questionário que posso enriquecê-lo?

