

BASÍLIO JOSÉ AUGUSTO JOSÉ

Módulo de Teorias do Currículo –TC

Tema:

**Reflexão sobre o plano de estudos do curso de Física, modelo (12<sup>a</sup>+1) da Universidade Pedagógica a luz das teorias curriculares.**

Universidade Pedagógica

BEIRA, Maio de 2010

BASÍLIO JOSÉ AUGUSTO JOSÉ

Módulo de Teorias do Currículo –TC

Tema:

**Reflexão sobre o plano de estudos do curso de Física, modelo (12<sup>a</sup>+1) da Universidade Pedagógica a luz das teorias curriculares.**

Trabalho apresentado a Faculdade de Ciências Naturais e Matemática FCNM no âmbito do Curso de Mestrado em Ensino Física.

Universidade Pedagógica

BEIRA, Maio de 2010

# Índice

Resumo .....	4
1.Introdução .....	5
1.1 Relevância do tema .....	5
1.2 Objectivo geral:.....	6
1.2.1 Objectivos Específicos:.....	6
1.3 Metodologia de trabalho .....	6
2. Desenvolvimento .....	6
2.1 Reflexão sobre o curso de $12^a + 1$ no modelo de formação.....	6
2.2 Abordagem do perfil do graduado de Física no modelo ( $12^a + 1$ ) da UP.....	7
2.2.1 Sector de trabalho do graduado.....	7
2.2.2 Duração, modalidades de formação e componentes de formação .....	8
2.3 Comentários sobre o modelo de formação ( $12^a + 1$ ) da Universidade Pedagógica .....	8
2.4 Abordagem das teorias curriculares na concepção dos currículos de formação .....	9
2.4.1 Teorias Tradicionais.....	9
2.4.2 Teorias Críticas .....	10
2.4.3 Teorias Pós-Críticas .....	10
2.5 Reflexão do plano curricular do curso de Física do modelo $12^a + 1$ e as teorias curriculares .....	10
2.6 Considerações finais .....	12
2.7 Referência Bibliográfica .....	13

## **Resumo**

O interesse em elaborar um trabalho que relacione a teoria do currículo com o ensino da física é uma das preocupações da actualidade. Por acreditar que a física tem uma importância fundamental no processo de formação social e cultural dos indivíduos, podendo ultrapassar o limite da informação para atingir o de formação, o presente ensaio discute o plano de formação de professores de Física no modelo 12<sup>a</sup> +1 em vigor na Universidade Pedagógica-Moçambique.

O ensaio compreende treze páginas incluindo os elementos pre-textuais e pós textuais. Na primeira parte introduz-se o tema, definem-se os objectivos e apresenta-se a metodologia que facilitou a sua execução. Na segunda parte desenvolve-se o tema, onde se discutem os assuntos relacionados com o plano curricular, comentários do autor e finalmente faz-se uma abordagem do enquadramento do plano curricular nas teorias curriculares. O trabalho termina com uma conclusão e referência bibliográfica.

**Palavras chaves:** Plano curricular, teorias curriculares, formação de professores, ensino de Física e reflexão.

## **1. Introdução**

O presente ensaio intitulado *reflexão sobre o plano de estudos do curso de Física, modelo (12<sup>a</sup> +1) da Universidade Pedagógica a luz das teorias curriculares*, é elaborado no âmbito do Mestrado em Educação com a especialização em Ensino de Física para a conclusão do módulo de Teorias do Currículo.

O tema surge pela necessidade de analisar as distintas acções pedagógicas - didáctico e metodológicos que partem desde a elaboração dos planos, sua implementação, perfil do graduado bem como a sua inserção nas teorias do currículo.

Serão analisados neste trabalho os aspectos ligados a estrutura do plano de estudo em função das principais áreas de formação tais como a psicopedagógica e didáctica, a geral, as matemáticas e finalmente a técnica e específica.

Também será abordado o perfil do graduado relacionando-o com as suas potencialidades no sector de trabalho. Esta abordagem culminará com a interligação do plano as teorias de currículos (a tradicional, a crítica e a pós crítica). Mais detalhes, é nas páginas que seguem:

### **1.1 Relevância do tema**

A importância do professor na sociedade, não reside apenas na transmissão dos valores científicos adquiridos na academia aos alunos, mas também na maneira como estes conhecimentos são articulados para serem aplicados e relacionados com o dia-a-dia.

Nesta perspectiva, nota-se que, “quando um novo conceito é dado sem interagir com os conhecimentos prévios que já existem na mente, os alunos não terão nenhuma razão de mudarem as suas ideias intuitivas que, apesar de tudo, só têm a ver com situações práticas” (POPOV, 1993, p.72-73). Para que o professor tenha estas capacidades de articulação, há que se observarem vários aspectos durante a sua formação, que um destes é o plano curricular de formação.

Dado que os professores formados no modelo 12<sup>a</sup> +1, tem a menor duração do curso possível, e que encaram o processo de ensino e aprendizagem directamente na sala de aulas, sem que antes tenham tido o estágio pedagógico ou mesmo as práticas pedagógicas, há que serem reflectidos alguns aspectos relacionados com este currículo de formação. Visto que, estes professores apenas vão a sala de aulas apoiando-se da didáctica de Física, psicologias e cadeiras de formação específicas, isto é, apoiados de conhecimentos teóricos da docência.

## **1.2 Objectivo geral:**

Reflectir sobre o plano de estudos do curso de Física, modelo (12<sup>a</sup>+1) da Universidade Pedagógica a luz das teorias curriculares.

### **1.2.1 Objectivos Específicos:**

- Analisar o plano curricular do ponto de vista da programação das cadeiras do curso de Física do modelo 12<sup>a</sup>+1;
- Estudar o perfil do graduado do curso de Física do modelo 12<sup>a</sup>+1 nos mais diversos âmbitos;
- Relacionar o plano curricular curso de Física do modelo 12<sup>a</sup>+1 com as teorias tradicionais, críticas e pós críticas.

## **1.3 Metodologia de trabalho**

O presente ensaio foi elaborado essencialmente com base na pesquisa bibliográfica. O autor, fazendo uso das literaturas disponíveis como alguns manuais, trabalhos, o plano curricular curso de Física do modelo 12<sup>a</sup>+1, regulamento de avaliação da UP e alguns endereços na internet, fez uma síntese privilegiando uma reflexão dos aspectos concordantes.

## **2. Desenvolvimento**

### **2.1 Reflexão sobre a concepção do curso de 12<sup>a</sup> +1 no modelo de formação**

Um dos problemas que se vive actualmente com o crescimento demográfico a partir da pirâmide etária é a massificação de ensino, no sentido de tornar a educação inclusiva a todas as classes sociais. Esta filosofia, distancia o Sistema Nacional de Educação em largos passos da Educação Colonial, que pretendia ensinar o indígena apenas *o saber escrever* para posteriormente domesticá-lo nas actividades do colono.

Não obstante, observa-se que *a educação para todos* do actual SNE, exige dos gestores de educação uma rápida capacidade de resposta aos problemas observados dentro do sistema tempo após tempo.

De entre os vários enigmas ligados a educação actual, como a falta de escolas e de recursos didácticos adequados, a insuficiência de professores nas escolas Secundárias também faz parte das lacunas deste sistema.

Dado que as academias precisam de formar os seus professores num período mínimo de três anos,

o Ministério da Educação e Cultura confiou a Universidade pedagógica a missão de

desenvolver um programa de emergência para a formação “acelerada” de professores do 1º ciclo por um período que se estende pelo menos três anos (UP, 2007).

É com base nestes professores que poder-se-á de forma paulatina resolver a problemática da falta de professores de física nas nossas escolas Secundárias do País.

## **2.2 Abordagem do perfil do graduado de Física no modelo (12<sup>a</sup> +1)**

De acordo com o plano curricular, neste molde, no futuro professor deverá se:

- ✓ Aprofundar a formação científica adquirida pelo formando no ensino secundário geral ou técnico profissional ao nível de 12ª Classe, de modo a elevar a sua capacidade de levar a cabo a pesquisa educacional básica e aplicada.
- ✓ Desenvolver capacidades de observação, experimentação, avaliação, abstracção e generalização.
- ✓ Desenvolver o raciocínio, o espírito crítico e a capacidade de resolver problemas;
- ✓ Desenvolver a imaginação e a criatividade na elaboração de trabalhos relacionados com ciência e, em particular a física.
- ✓ Desenvolver hábitos de trabalho orientados por métodos científicos.
- ✓ Contribuir, ao lado das outras disciplinas do ensino secundário, para uma educação para a cidadania.

De entre os vários aspectos, o graduado deverá possuir sólidos conhecimentos da Física Escolar com formação teórica e prática. Ele deve dominar os principais instrumentos de avaliação e possuir a capacidade de:

- ✓ Planificar e realizar experiências da física escolar;
- ✓ Transmitir e divulgar os princípios da ciência e da tecnologia;
- ✓ Aplicar as metodologias de ensino e aprendizagem correspondentes a esta disciplina;
- ✓ Organizar os materiais didácticos de apoio à pesquisa educacional (livros, revistas, vídeos)
- ✓ Auxiliar na planificação escolar, tanto curricular quanto de actividades extra-curriculares;

### **2.2.1 Sector de trabalho do graduado**

As principais tarefas ocupacionais do graduado da 12<sup>a</sup> +1 integram:

- ✓ Leccionação da disciplina da Física no Ensino Secundário Geral (ESG- 1º ciclo) e no Ensino Técnico Profissional Básico (ETPB);

✓ Participação em actividades escolares não lectivas tais como: i) chefia de grupo de Disciplina; ii) direcção de turma; iii) administração escolar e orientação de actividades extra-escolares; iv) contribuição em equipas de divulgação da ciência.

### **2.2.2 Duração, modalidades de formação e componentes de formação**

Este programa de formação de 12<sup>a</sup> + 1 tem uma duração de dois semestres, com uma carga horária máxima de 480 horas por semestre. Cada semestre tem uma duração de 16 semanas. Este programa é estritamente monovalente e presencial.

Poderão candidatar-se ao programa de 12<sup>a</sup> +1 todos os graduados da 12<sup>a</sup> classe (ramo ciências) ou com um nível equivalente.

O modelo de 12<sup>a</sup> + 1 compreende quatro componentes de formação de entre elas:

✓ **Formação psico-pedagógica e didáctica** com as cadeiras de Pedagogia Geral PG, Psicologia de Aprendizagem PA, Psicologia de Desenvolvimento PD, Didáctica de Física I DF I e Didáctica de Física II DF II.

✓ **Formação geral** Técnicas de Expressão TE, Metodologia de Investigação Científica MIC e Introdução à Informática INF.

✓ **Formação Matemática:** Matemática 1 e matemática II

✓ **Formação Científica Técnica Específica:** Física Geral I Fis. I, Física Geral II Fis. II, Experiências Escolares Exp. Esc. e Laboratório I e II Lab.

### **2.3 Comentários sobre o modelo de formação (12<sup>a</sup> +1) da Universidade Pedagógica**

É importante referir que a implementação deste modelo de formação constituiu uma das formas mais rápidas de resposta dos gestores da educação a um dos problemas que o ensino actual apresenta (*a falta de professores*).

Mas o que se tem observado é que ainda se continua a formar professores de Física sem material de experiências adequados para o ensino secundário de modo a consolidar a teoria e a prática.

Democratizar o acesso ao conhecimento não é apenas dar diplomas futuramente obrigatórios a toda gente, mas sim é fornecer a cada um competências e uma cultura muito mais ampla o que supões uma escola muito mais longa, uma formação contínua

muito mais substancial e sobretudo um ensino mais eficaz desde a escola elementar (THURLER, 1994, P20)

Uma outra limitação deste modelo de formação é a falta de práticas pedagógicas por parte dos formandos. Estas práticas podem preparar psicologicamente o futuro professor sobre os principais problemas do ensino de Física na sala de aulas. Problemas estes, que alguns observados atempadamente podem ser superados ou mesmo estudados em fóruns colectivos apropriados.

Esta visão concorda com Piaget ao defender que o conhecimento é o produto da interacção entre o sujeito e meio social, construindo-se gradualmente em etapas, com a participação funcional do sujeito (COLL et al., 2001).

Nesta óptica, o futuro professor poderá sentir-se já preparado a socializar os conhecimentos na sala de aulas se ele previamente for ensaiado por um período não menos que três meses onde poderá interagir com o meio social da escola e dos alunos.

## **2.4 Abordagem das teorias curriculares na concepção dos currículos de formação**

De acordo com (SILVA, 2000), as teorias do currículo procuram justificar a escolha de determinados conhecimentos e saberes em detrimento de outros, considerados menos importantes. Destacam-se três teorias curriculares resumidas no quadro seguinte:

### **2.4.1 Teorias Tradicionais**

As teorias tradicionais do currículo caracterizam-se por dar ênfase a elementos curriculares como: ensino, aprendizagem, avaliação, metodologia, didáctica, planificação, eficiência, objectivos e, sobretudo, a organização, o método e o desenvolvimento. Para a teoria tradicional, o currículo deveria conceber uma escola que funcionasse de forma semelhante a qualquer empresa comercial ou industrial (Taylorismo).

Do ponto de vista organizacional do currículo, cabe aos especialistas levantar as habilidades a serem desenvolvidas e elaborar os instrumentos de medição das mesmas. Nesta perspectiva, o currículo deve ser essencialmente técnico e a educação vista como um processo de moldagem. O perfil dos estudantes nesta teoria é determinado pelas exigências profissionais da vida adulta.

#### **2.4.2 Teorias Críticas**

Na década de 1960 surgem às teorias críticas que questionam o *status quo* visto como responsável pelas injustiças sociais e procura construir uma análise não como se faz o currículo, mas compreender o que o currículo faz no indivíduo. Seguindo Althusser, a escola é compreendida como aparelho ideológico do Estado, que produz e dissemina a ideologia dominante através, principalmente, dos conteúdos. Na mesma perspectiva, Bourdieu e Passeron desenvolvem o conceito de “reprodução” e “capital cultural”, onde a cultura dominante incorpora, introjeta e internaliza determinados valores dominantes através do currículo escolar.

Contudo, de acordo com estas teorias, o currículo mostra-se como uma construção em que o conhecimento carrega as marcas das relações sociais de poder e transmite a ideologia dominante. Assim sendo, elas acreditam que através da formação de consciência tornaria o indivíduo emancipado e livre, mas com isso contribui-se para reprodução da estrutura da sociedade.

#### **2.4.3 Teorias Pós-Críticas**

Com as teorias pós-críticas do currículo a análise do poder é ampliado para incluir os processos de dominação centrados na raça, na etnia, no género, na sexualidade, na cultura colonialista. Estas teorias rejeitam a ideia de consciência coerente e centrada, questionam a ideia de subjectividade dizendo que ela é social. Para elas não existe um processo de conscientização e libertação possível.

O currículo dentro da visão pós-crítica deve possibilitar ampliar o espaço político e social dentro da escola para discutir no colectivo o que significa uma boa sociedade e quais as melhores maneiras de alcançá-la.

### **2.5 Reflexão do plano curricular do curso de Física do modelo 12<sup>a</sup>+1 e as teorias curriculares**

Compreende-se que de acordo com as teorias curriculares, o plano em análise tem uma formulação organizacional baseada nos aspectos ligados a aprendizagem, avaliação, objectivos, metodologia, didáctica, planificação e eficiência, esta constatação pode ser observada no próprio perfil do graduado, uma característica basicamente tradicional.

Esta visão concorda com Pacheco ao referir que “a organização curricular pressupõe a pedagogia de objectivos não como ponto de partida mas como ponto de chegada, pois a formulação de

resultados da aprendizagem inscreve-se numa prática tyleriana, querendo significar o que os alunos devem saber no final do processo de aprendizagem” (PACHECO, 1996)

De acordo com Bourdieu e Passeron (1970), a escola é fundamentalmente conservadora e que vai sempre a reboque das mudanças da sociedade, (THURLER, 1994, p.11). Nota-se que a formulação deste plano curricular deveria ter em conta aquilo que é os actuais desafios da sociedade. Poderiam contudo ser contemplados no currículo cadeiras que contemplem a abordagem de alguns temas transversais como as mudanças climáticas, efeito de estufa, estiagens, igualdade do género, a moral, a deontologia profissional, pobreza e mais, de acordo com a realidade de cada distrito onde os futuros professores poderão exercer a sua actividade de docência.

Esta forma de pensar, poderia ajudar ao futuro professor a não sentir-se alheio aos problemas que apoquentam a sociedade, pois que, afinal ele também é parte integrante da mesma e que tem a obrigação de contribuir de forma positiva na resolução dos problemas.

Na visão pós – crítica, o currículo deve possibilitar ampliar o espaço político e social dentro da escola para discutir no colectivo o que significa uma boa sociedade e quais as melhores maneiras de alcançá-la. Para o caso do plano curricular em análise há que serem abordados assuntos que ajudem ao futuro professor a definir estratégias para uma melhor formação dos seus alunos de modo a que sejam depois capazes de relacionar e questionar os conhecimentos científicos com a prática quotidiana.

Assim os alunos serão formados com uma visão crítica do mundo, mas tudo isto passa necessariamente de um apetrechamento das escolas onde estes professores poderão exercer as suas actividades. Esta formação dos alunos iniciará dos seus professores, neste caso os graduados do modelo 12<sup>a</sup>+1 e assim em diante. Pois, segundo Apple (1989, p:31) Capacidades crítica são necessárias para manter uma sociedade dinâmica, portanto as escolas devem ensinar a estudantes a serem críticos.

Dado que a formação é de curta duração, concordando com a ideia de (THURLER, 1994, p.20) referenciada anteriormente, devem ser adoptadas estratégias que possibilitem uma formação contínua dos graduados no modelo 12<sup>a</sup>+1 por um período que se estenda por mais dois anos depois da conclusão do programa.

## **2.6 Considerações finais**

É importante referir que a introdução do modelo de formação de 12<sup>a</sup>+1, na Universidade Pedagógica contribuiu significativamente para redução da falta de professores nas escolas ao nível do País pois que, até então já foram formados na delegação da Beira cerca de 152 professores e 8 professoras de Física desde 2007 até então.

Do ponto de vista da elaboração do currículo nota-se uma lacuna que consiste na falta da componente práticas pedagógicas onde os futuros professores poderiam familiarizar-se com a futura profissão que escolheram.

Na vertente da teoria do currículo, a sua elaboração está vincadamente baseada nas teorias tradicionais, um facto que pode ser observado no perfil do graduado, quando se conjugam os verbos (planificar, transmitir, organizar, assistir, atender, etc). Estes verbos estão associados ao domínio das formas de ensino, aprendizagem, avaliação, metodologia, didáctica, planificação, eficiência, objectivos e, sobretudo, a organização, o método e o desenvolvimento.

Esta característica tradicional e auxiliada pela característica crítica e pós crítica, quando nos objectivos específicos prevê-se desenvolver competências científicas viradas à resolução de problemas do quotidiano das comunidades, isto já pressupõem formar indivíduos livres não conformados por cada situação social e científica em que coabitam.

Um ponto de vista pessoal seria da instituição de formação introduzir nestes graduados um programa de formação contínua que pudesse se estender por mais dois anos depois do seu término de modo a auxiliar a componente prática pedagógica que não tiveram durante a sua formação. Isto porque, um ano não seriam um tempo suficiente para formar um professor, tendo em conta as condições das nossas academias algumas delas assoladas pelos problemas de recursos didácticos inadequados as condições reais e ao número de estudantes.

A abordagem de temas transversais que reflectem os desafios da sociedade Moçambicana e do Mundo em geral seria também importante para complementar a bagagem do futuro professor de Física de modo a agir de forma mais rápida as dificuldades do meio social em que estiver envolvido.

## **2.7 Referência Bibliográfica**

1. COLL, C, et al, O construtivismo na sala de aulas, editora ÁTICA, 6 Edição, São Paulo
2. PACHECO, José Augusto, Currículo: Teoria e Praxis, Porto Editora, 1996
3. POPOV, Oleg, Ensino de Física na Escola Moçambicana, Maputo, 1993
4. SILVA, Tomaz Tadeu da; Teorias do currículo uma introdução crítica; Porto; Porto Editora, 2000, 158p
5. THURLER, Monica Gather, e PERRENOUD, Philippe. A escola e a mudança: contributos sociológicos. Lisboa, Escolar Editora, 1994, 170p.
6. UP, Planos de estudos 12<sup>a</sup>+1 Física, Maputo, 2007, 20p.