

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DE RONDÔNIA



**NÚCLEO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM EDUCAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO**

ROBERTA LAVOR SERBIM UCHÔA LOPES

**A FORMAÇÃO DO LICENCIADO EM FÍSICA NA UNIR: UM ESTUDO DE CASO
NO CAMPUS DE PORTO VELHO.**

PORTO VELHO/RO

2011

ROBERTA LAVOR SERBIM UCHÔA LOPES

**A FORMAÇÃO DO LICENCIADO EM FÍSICA NA UNIR: UM ESTUDO DE
CASO NO CAMPUS DE PORTO VELHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Educação, no Núcleo de Ciências Humanas da Universidade Federal de Rondônia, tendo como linha de pesquisa Formação Docente, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª Tania Suely Azevedo Brasileiro

PORTO VELHO/RO

2011

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

LOPES, Roberta Lavor Serbim Uchôa

A formação /Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes/UNIR/Ro, 2011.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-

Graduação em Educação, no núcleo de ciências humanas, da universidade federal de Rondônia, tendo como linha de pesquisa Formação Docente, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Orientadora: Dr^a Tania Suely Azevedo Brasileiro

FOLHA DE APROVAÇÃO

ROBERTA LAVOR SERBIM UCHÔA LOPES

**A FORMAÇÃO DO LICENCIADO EM FÍSICA NA UNIR: UM ESTUDO DE CASO
NO CAMPUS DE PORTO VELHO**

Dissertação apresentada à Coordenação do
Programa de Pós-Graduação em Educação da
UNIR Mestrado Acadêmico em Educação.

BANCA EXAMINADORA

Data da aprovação ____/____/____

Professora Dr^a Tania Suely Azevedo Brasileiro-UNIR
Orientadora e Presidente da banca

Professora Dr^a Suely Aparecida do Nascimento Mascarenhas-UFAM
Examinadora Externa

Professora Dr^a Laura Marisa Carnielo Calejon-UNICSUL
Examinadora Externa

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao meu Deus, que me concedeu vitórias em meios aos obstáculos, toda honra e glória sejam dadas ao Senhor.

Agradeço ao meu esposo pela paciência e apoio durante essa jornada.

Agradeço aos meus pais por nunca medirem esforços por me ajudar, pelos ensinamentos que sempre me deram durante toda a minha vida e incentivo em mais uma longa caminhada de desafios.

Agradeço a meu irmão pelo apoio diante de mais um degrau alcançado em minha vida acadêmica e profissional.

Agradeço a minha orientadora Professora Pós Doutora Tânia Suely Azevedo Brasileiro, que com sua capacidade e paciência me orientou e me ajudou a superar as dificuldades que foram surgindo.

Agradeço aos meus colegas da minha turma pelas idéias que troquei, pois me ajudaram em vários passos dentro dessa pesquisa.

Agradeço aos meus professores das disciplinas do mestrado pela colaboração dos assuntos transmitidos, pois foi de grande relevância na execução dessa dissertação

Agradeço a todos os professores e técnicos da UNIR que contribuíram direto ou indiretamente para o sucesso desta pesquisa.

DEDICATORIA

Ao meu esposo, pela compreensão
durante essa pesquisa.
Aos meus pais, pelo apoio em todas
as horas e amor incondicional.

RESUMO

LOPES, R. L. S. U. *A formação do licenciado em Física na UNIR: Um estudo de caso no Campus de Porto Velho*. Dissertação de Mestrado Acadêmico. 324p. Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Educação da Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2011.

Nesse trabalho buscamos solução para o que pode ter contribuído para a licenciatura em Física da UNIR (Universidade Federal de Rondônia), Campus de Porto Velho, ter apenas um egresso da sua primeira turma (2007). O texto apresenta uma exposição teórica a respeito da formação de professores. Depois contextualiza o curso de licenciatura em Física no Brasil, focando depois no Estado de Rondônia. Em 2011 Coletamos os dados, no primeiro momento, através de documentos do curso, dos alunos e dos professores e pudemos desvendar problemas que atingem o processo de formação inicial dos futuros docentes, no segundo semestre aplicamos questionários aos alunos e entrevistamos o único egresso e o professor que foi chefe na implantação do curso o que nos possibilitou responder o problema dese estudo. Para suprir as deficiências encontradas é necessária uma reformulação do PPP (Projeto Político Pedagógico) do curso, além de um maior envolvimento pedagógico pelos professores dentro de suas aulas, onde eles possam está refletindo e implantando mudanças a partir das dificuldades encontradas no seu processo formativo e a partir dos fatores intervenientes do alto índice de desistência desses alunos. Tudo isso com o intuito de obtermos um maior rendimento dos alunos da Licenciatura em Física. A sugestão para uma melhoria nesse curso é o de oferecimento no início do curso de uma disciplina que nivele todos os conhecimentos básicos necessários para os conteúdos futuros dessa licenciatura, pois assim os discentes teriam oportunidades de recuperar as deficiências trazidas do ensino médio, além de termos na licenciatura o cargo de coordenador independente do cargo de chefe para um maior monitoramento pedagógico, além do oferecimento de uma orientação educativa por profissionais especializados para atender as necessidades dos alunos e dos professores.

Palavras-chave: Ensino Superior. Formação docente. Licenciatura em Física. Egresso.

ABSTRACT

LOPES, R. L. S. U. The formation of a degree in physics at UNITE: A case study on the campus of Porto Velho. Academic Dissertation. 324p. Post-graduate studies in Education at the Federal University of Rondônia, Porto Velho, 2011.

In this study, we seek solution to what may have contributed to a degree in Physics from UNITE(Federal University of Rondônia), Campus of Porto Velho, have only one egress from its first class (2007). The paper presents a theoretical exposition about the training of teachers. After contextualizes the degree course in physics in Brazil, focusing then on the state of Rondônia, in 2011 the data collected in the first instance, through documents of the course, students and teachers and we could solve problems that affect the initial training of future teachers in the second halt applied questionnaires and interviewed students and teachers the only egress who headed the implementation of the course which enabled us to answer the problem desired study. To remedy the deficiencies found is a necessary reformulation of PPP (Pedagogical Political Project) course, and a greater involvement by teachers teaching in their classrooms, where they can reflect and are implementing changes from the difficulties in their learning process and intervening factors from the high dropout rate of students. All this in order to obtain a higher yield of the students of the Degree in Physics. The suggestion for an improvement in this course is to offer early in the course of a discipline that level all the skills necessary for future content of this degree, as well the students have opportunities to recover the deficiencies brought high school, and terms degree in the position of coordinator of the independent position of chief for more monitoring teaching, besides offering an education-oriented professionals to meet the specialized needs of students and teachers.

Keywords: Higher education. Teacher training. Degree in Physics. Egress.

RESUMEM

LOPES, R. L. S. U. La formación de una licenciatura en física em UNITE: Un caso de estudio en el campus de Porto Velho. Disertación académica. 324p. Estudios de postgrado em Educación de la Universidad Federal de Rondonia, Porto Velho, 2011.

En este estudio, buscamos solución a lo que puede haber contribuido a un licenciado en Física por UNITE(Universidad Federal de Rondonia), Campus de Porto Velho, solo tienen una salida de su primera clase (2007). El documento presenta una exposición teórica sobre la formación de profesores. Después de contextualizar la licenciatura en física em Brasil, centrándose luego em el estado de Rondonia. Em 2011, los datos recogidos em la primera instancia, através de los problemas que afectan a la formación inicial de los futuros docentes em los cuestionarios aplicados segunda mitad y se entrevisto com los Estudiantes y profesores de la única salida quien dirigió la puesta em práctica del curso que nos há permitido responder a la Studio del problema que desee. Para subsanar las deficiências observadas es una necesaria reformulación de PPP (Proyecto Político Pedagógico) Por supuesto, y una mayor participación de los profesores que enseñan em sus clases, donde pueden reflexionar y están poniendo em práctica los câmbios de las dificultades em su proceso de aprendizaje y factores que intervienen em la tasa de abandono escolar de los Estudiantes. Todo esto para obtener un mayor rendimiento de los Estudiantes de la Licenciatura em Física. La sugerencia para la mejora de este curso es ofrecer a los principios em el curso de una disciplina que el nível de todas las habilidades necesarias para el futuro contenido de este grado, así como los estudiantes tienen la oportunidad de recuperar las deficiencias trajo la escuela secundaria, y los términos grado em el cargo de coordinador de la posición Independiente del jefe de enseñanza de una supervisión más, además de ofrecer una educación orientada a los profesionales para satisfacer las necesidades específicas de Estudiantes y profesores.

Palabras clave: educación superior. Formación del profesorado. Licenciado em Física. Salida.

LISTAS DE SIGLAS

ABRAPEC Associação Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências

CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CBEF Caderno Brasileiro de Ensino de Física

COPEV Comissão Permanente Vestibular

CFE Conselho Federal de Educação

DIRCA Diretório de Controle Acadêmico

DCN Diretrizes Curriculares Nacionais

EJA Educação de Jovens e Adultos

ENEM Exame Nacional do Ensino Médio

FACIMED Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal

FAEMA Faculdade de Educação e Meio Ambiente

INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

LDB Lei de Diretrizes e Base

MEC Ministério da Educação

NCT Núcleo de Ciências e Tecnologia

PPP Projeto Político Pedagógico

RBEF Revista Brasileira de Ensino de Física

RBPEC Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

SBF Sociedade Brasileira de Física

SEDUC Secretária de Educação do Estado de Rondônia

UFMG Universidade Federal de Minas Gerais

UFPE Universidade Federal de Pernambuco

UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFSC Universidade Federal de Santa Catarina

UNESP Universidade Estadual de São Paulo

UNIR Universidade Federal de Rondônia

USP Universidade de São Paulo

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Relatório de notas dos 1º e 2º períodos da Turma 2007.	84
Gráfico 2 – Relatório de notas dos 3º e 4º período da Turma 2007.....	85
Gráfico 3 – Relatório de notas dos 5º e 6º período da Turma 2007.....	86
Gráfico 4 – Relatório de notas dos 7º e 8º período da Turma 2007.....	86
Gráfico 5 – Relatório de notas dos 1º e 2º período da Turma 2008.....	87
Gráfico 6 – Relatório de notas dos 3º e 4º período da Turma 2008.....	88
Gráfico 7 – Relatório de notas do 5º período da Turma 2008.....	88
Gráfico 8 – Relatório de notas dos 1º, 2º, 3º período da Turma 2009.....	89
Gráfico 9 – Relatório de notas do 1º período da Turma 2010.....	90
Gráfico 10 – Estado civil dos alunos da Física da UNIR(Turmas 2008/2009).....	91
Gráfico 11 – Local de residência dos alunos da Física da UNIR (Turmas 2008/2009).....	91
Gráfico 12 – Renda familiar dos alunos da Física da UNIR (Turmas 2008/2009).....	92
Gráfico 13 – Número de dependentes da renda familiar (Turmas 2008/2009).....	93
Gráfico 14 – Situação de moradia dos alunos de Física (Turmas 2008/2009).....	93
Gráfico 15 – Expectativas em relação ao curso de Física (Turmas 2008/2009).....	94
Gráfico 16 – Horas de trabalho diária (Turmas 2008/2009).....	94
Gráfico 17 – Meio de transporte do aluno para UNIR(Turmas 2008/2009).....	95
Gráfico 18 – Nível instrução do pai (Turmas 2008/2009).....	96
Gráfico 19 – Nível instrução da mãe (Turmas 2008/2009).....	96
Gráfico 20 – Formação Ensino Fundamental (Turmas 2008/2009).....	97
Gráfico 21 – Formação Ensino Médio (Turmas 2008/2009).....	97
Gráfico 22 – Cursou pré-vestibular (Turmas 2008/2009).....	98
Gráfico 23 – Opção pelo curso de Física da UNIR (Turmas 2008/2009).....	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Artigos do CBEF relacionados com o alto índice de desistência e o pouco egresso.....	32
Quadro 2 – Artigos da Revista Ciência e Educação UNESP relacionados com o alto índice de desistência e o pouco egresso na Licenciatura em Física.....	34
Quadro 3 – Artigos da RBEF Relacionados com o alto índice de desistência e o pouco egresso na Licenciatura e Física.....	35
Quadro 4 – Obras de estudo relacionadas com o objeto de dissertação.....	38
Quadro 5 – Instituição que oferecem licenciatura em Física no Estado de Rondônia.....	69
Quadro 6 – Docentes do curso de Licenciatura em Física do Estado de Rondônia.....	70
Quadro 7 – Concorrência no Vestibular de Física da UNIR-Campus Porto Velho.....	73
Quadro 8 – Caracterização da população de alunos do curso de Física da UNIR-Campus Porto Velho.....	83
Quadro 9 – Docentes Perfil dos alunos das Turmas 2008 e 2009.....	99
Quadro 10 – Triangulação alunos – professor – documento.....	137

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Objeto de estudo e os Participantes da pesquisa.....	47
Figura 2 – Passos para chegar à amostra que produz os dados.....	48
Figura 3 – Universo, população e amostra do estudo.....	50

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	19
1. BASE TEÓRICA DO ESTUDO	
1.1 - A Formação Inicial do Professor.....	22
1.2 – Estado da Arte de Pesquisa na Formação do Professor de Física no País.	30
1.3 – Formação do formador.....	39
2. METODOLOGIA DE PESQUISA	
2.1 – A abordagem e o tipo de pesquisa.....	45
2.2 – Definição dos participantes da pesquisa.....	47
2.3 – Fases do estudo de campo.....	51
2.4 – As dimensões do estudo.....	52
2.5 – Forma de tabular os dados.....	54
3. O CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA NO BRASIL	
3.1 – Breve retrospectiva histórica.....	55
3.2 – Causas da não procura do curso.....	61
3.3 – Escassez de formados no curso de Licenciatura e Física.....	66
3.4 – Os cursos de Licenciatura em Física no Estado de Rondônia.....	67
3.5 – Os professores dos cursos de Licenciatura em Física do Estado de Rondônia.....	70
3.6 – O curso de Licenciatura em Física da UNIR no Campus de Porto Velho.....	72
3.6.1 – Vestibular para ingresso no curso de Licenciatura em Física da UNIR – Campus de Porto Velho.....	72
3.6.2 – O PPP do curso de Licenciatura em Física da UNIR, Campus de Porto Velho.....	73
3.6.2.1 – Perfil dos Formandos.....	74
3.6.2.2 – Competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas na Licenciatura em Física.....	75
3.6.2.3 – Estrutura do curso de Licenciatura em Física da UNIR , Campus de Porto Velho.....	77
3.6.2.4 – Conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos da formação do professor de Física.....	78
3.6.2.5 – Os conteúdos definidos para a Educação Básica no caso das Licenciaturas.....	78

3.6.2.6 – O formato dos estágios para a Licenciatura em Física.....	79
3.6.2.7 – As características das atividades complementares na Licenciatura em Física.....	80
3.6.2.8 – As formas de Avaliação na Licenciatura em Física.....	81

4. RESULTADOS DO ESTUDO

4.1 – Dados dos alunos do Curso de Licenciatura em Física da UNIR.....	82
4.1.1 – Caracterização dos alunos do curso de Física da UNIR, Campus Porto Velho (2007 – 2010).....	82
4.1.2 – Relatórios de notas dos alunos do curso de Licenciatura em Física da UNIR, Campus de Porto Velho (Turma 2007 a 2010).....	84
4.1.3 – Perfil sócio-econômico dos alunos do curso de Licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho (Turma 2008/2009)	90
4.1.4 – Dados dos alunos ativos da Licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho.....	100
4.1.4.1 – Perfil sócio-econômico dos alunos ativos.....	100
4.1.4.2 – Análise dos questionários aplicados aos alunos ativos.....	100
4.1.5 – Dados dos alunos desistentes da Licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho.....	111
4.1.5.1 – Perfil sócio-econômico dos alunos desistentes.....	112
4.1.5.2 – Análise dos questionários aplicados aos alunos desistentes.....	112
4.1.6 – Dados do aluno egresso da Licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho.....	118
4.1.6.1 – Perfil sócio-econômico do alunos egresso.....	118
4.1.6.2 – Análise dos questionários aplicados ao alunos egresso.....	118
4.1.6.3 – Junção entre os questionários e a entrevista do aluno egresso.....	131
4.2 – Análise comparada do discurso de alunos e coordenador do curso de Licenciatura em Física da UNIR.....	133
4.3 – Triangulação dos dados.....	136

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	141
----------------------------------	------------

REFERÊNCIAS	144
--------------------------	------------

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Aluno)	148
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Chefe).....	150
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Entrevista Chefe).....	152
APÊNDICE D – Entrevista do único formado.....	154
APÊNDICE E – Entrevista com o Chefe do curso.....	161
APÊNDICE F – Perfil dos Formandos (DCN para o curso de Física)	165
APÊNDICE G – Perfil dos Formandos (DCN para a formação de professores da educação Básica)	167
APÊNDICE H – Competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas (DCN para curso de Física).	171
APÊNDICE I – As competências e habilidades gerais específicas a serem desenvolvidas (DCN para a formação de professores da Educação Básica).....	175
APÊNDICE J – Disciplinas teóricas.....	187
APÊNDICE L – Disciplinas Práticas.....	191
APÊNDICE M – Disciplinas do Estágio Obrigatório.....	194
APÊNDICE N – Disciplinas para atividade Acadêmica – Científico-Cultural.....	196
APÊNDICE O – Disciplinas distribuídas por períodos e núcleo.....	198
APÊNDICE P – Disciplinas distribuídas por períodos e por núcleo profissionalizante.....	200
APÊNDICE Q – Carga horária do núcleo comum.	202
APÊNDICE R – Estrutura do curso (DCN para o curso de Física).	204
APÊNDICE S – Conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos.....	206
APÊNDICE T – Os conteúdos definidos para a Educação Básica no caso das Licenciatura.....	208
APÊNDICE U – O formato dos estágios (DCN para o curso de Física).....	210
APÊNDICE V – O formato dos estágios (DCN para a formação de professores de Educação Básica).....	212
APÊNDICE X - As características das atividades Complementares (DCN para o curso de Física).....	215
APÊNDICE Z – Características das atividades Complementares (DCN para a formação de professores da Educação Básica).	217
APÊNDICE AA – As formas de avaliação (DCN para o curso de Física).....	219
APÊNDICE BB – As formas de avaliação (DCN para a formação dos professores da Educação Básica).	221
APÊNDICE CC – Questionários, entrevistas e PPP (triangulação).....	223

ANEXO A – Memorando para o Reitor.....	230
ANEXO B – Memorando para COPEV.....	232
ANEXO C – Memorando para DPTI.....	234
ANEXO D – Questionário sócio-econômico.....	236
ANEXO E – PPP do Curso.....	238
ANEXO F – Orientação para o PPP.	286
ANEXO G – Carga horária da licenciatura.	288
ANEXO H – DCN para o curso de Física.	291
ANEXO I – Questionário práxis.	300
ANEXO J- Avaliação dos enfoques de aprendizagem e de variáveis cognitivas e contextuais.....	308

INTRODUÇÃO

A formação de professores é um tema amplamente discutido por vários autores, dentre eles destacamos Lopes (2004), Carvalho(1993,1992), Vasconcelos (1996), Freire(1996), Libaneo(2004), shon(1983), Gatti(2000), Pozo(1998), Marques(2000), Veiga(1995), Meksenas(2005) entre outros. Esta temática é de grande relevância, pois é essa formação que qualificará em conteúdos e competências o futuro docente. Este processo terá a responsabilidade em lançar para o mercado de trabalhos profissionais que estão aptos para atender a sociedade.

Desde o 1º período da minha graduação em Licenciatura em Física, na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) ministrava aulas para o Ensino Médio e Fundamental, assim já refletia quanto ao quantitativo de professores da disciplina de Física nas escolas que era escasso, ou seja, os professores formados em outros cursos, como: biologia, matemática, entre outros, eram responsáveis em ministrar a disciplina de Física, independentemente de possuir esta formação específica. No decorrer do curso pude observar que a maioria dos meus colegas ia desistindo. Passado três anos e meio, me formei e fui a única egressa dos trinta alunos da turma de 2002, o que me levou a questionar o porquê de tanta dificuldade na permanência e conclusão dos ingressos na licenciatura em Física.

Passado alguns meses, me transferir para Rondônia e logo ingressei na Especialização em Metodologia do Ensino Superior na turma de 2006 da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e continuei ministrando aula como professora de Física no Ensino fundamental, médio, pré-vestibular e curso técnico. Apesar de atuar em outra realidade, pois cada Estado tem sua particularidade, pude observar que os mesmos problemas se conservavam com relação aos docentes de Física, o que fez aumentar minhas interrogações, já que a pós graduação na área de Educação possibilitou reflexões mais aprofundadas sobre o assunto.

Depois de dois anos, ingresso na UNIR como funcionária efetiva no Cargo de Técnico¹ de Laboratório, assumindo o Laboratório Didático de Física, com isso pude estar diretamente com os alunos desta Licenciatura detectando e confirmando as inquietudes que relatei anteriormente. Em 2010, ingressei no Mestrado Acadêmico em Educação vinculando-me a Linha de Pesquisa Formação Docente, o que me oportunizou a refletir com mais propriedade essas questões, transformando-as em objeto de estudo dessa dissertação.

¹ A função do técnico de laboratório em Física é o de auxiliar na execução das aulas experimentais, através da montagem de equipamentos físicos, da elaboração da apostila sobre os experimentos e do acompanhamento dessas aulas. Há contato direto com a docência, especificamente na transposição do conhecimento para o aluno.

Como podemos observar, a motivação inicial da minha pesquisa é fruto de experiências passadas, mas as inquietações, que geraram a problematização dessa pesquisa, surgiram no meu atual trabalho. Partindo do exposto, o problema central a ser solucionado é “O que pode ter contribuído para a Licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho, ter apenas um egresso da sua 1ª turma ?” A partir dessa problemática, é gerado uma questão para reflexão: Que fatores tem influenciado o alto índice de desistência dos alunos da 1ª turma do curso de licenciatura em Física da UNIR, no Campus de Porto Velho?

Neste estudo priorizamos a formação inicial desses futuros professores, pelo fato dela impactar no processo ensino – aprendizagem dos mesmos e em seu docente.

Na formação de um professor é necessário um olhar diferenciado, pois não requer apenas competências e habilidades específicas da matéria em que ele vai ministrar em suas aulas, compreende, também, conceitos psicológicos, didáticos, entre outros.

Assim, nosso objetivo geral visa estudar a formação do licenciado em Física da UNIR, levando em consideração o alto índice de desistência dos alunos, desde a implantação dessa licenciatura, tendo apenas um egresso da 1ª turma.

Nossa intenção é apontar as dificuldades e falhas no percurso desta formação desde o seu início no 1º semestre de 2007 até o 2º semestre de 2010, com vistas a propor reformulações no que for detectado e necessário, além de subsidiar futuros estudos comparativos na área.

No primeiro capítulo dessa dissertação, pudemos explorar a formação inicial do docente no âmbito geral e depois abordamos na área de Física, depois abordamos a formação do formador, focando a formação continuada.

No segundo capítulo, apresentamos a metodologia aplicada nesse estudo, que serviu para detalharmos os caminhos traçados para termos atingido o nosso objetivo geral. Assim, Citamos o tipo de pesquisa, o universo e amostra da pesquisa, os instrumentos utilizados para coletar os dados, além da construção desses. Também escrevemos sobre a forma que usamos para tabular os dados e como abordamos as suas análises.

No terceiro capítulo, exploramos a licenciatura em Física no Brasil numa breve retrospectiva histórica e depois contextualizamos o curso no Estado de Rondônia e na Universidade Federal de Rondônia.

No quarto capítulo, dedicamos às exposições dos dados coletado. Foram postos os gráficos tabulados e tabelas descrevendo as informações, e por fim, fizemos as análises. Num primeiro momento, coletamos dados que descreveram os professores do Estado de Rondônia. Num segundo momento, começamos a focar o Campus de Porto Velho da UNIR, através dos

questionários sócio-econômicos, as notas e a caracterização dos seus alunos, em seguida, analisamos o PPP do curso e os dados coletados dos alunos e professores dessa licenciatura.

Por fim, registramos as considerações finais do estudo, onde apresentamos conclusões e sugestões para o objeto deste estudo.

1. BASE TEÓRICA DO ESTUDO

1.1 - A Formação Inicial do Professor

Defender que a formação inicial é um dos fatores mais significantes na busca de alternativas para melhorar o processo de ensino-aprendizagem na educação básica, nos ajuda a buscar por superar inúmeros problemas que prejudicam uma merecida qualificação na formação inicial dentro das Universidades, desde o início do fracasso escolar, diante de vários fatores, até desencadear numa formação inadequada. Isso nos leva a pensar como os professores Universitários devem abordar os conteúdos, além de promover condições de recuperar as dificuldades dos seus alunos, entre outras. Tudo isso, para que as aulas ministradas no Ensino Superior repercutam com eficácia nas aulas produzidas no Ensino fundamental e médio. O aluno de Licenciatura em Física quando se forma torna-se um professor que ministrará as aulas refletidas em toda a etapa vivida no seu processo formativo que influencia diretamente na atuação desse professor, por isso que é imprescindível que no seu processo de formação sempre seja gerado reflexões para que nas suas futuras práticas pedagógicas não sejam cometidas de erros pelos quais são transmitidos de geração em geração

Na formação de professores as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) são documentos que os alunos e seus professores desconhecem, conhecem superficialmente ou não o consideram em sua prática, mas que deveriam ser analisados com considerável relevância, pois só assim o curso de licenciatura em Física deixa de ser um anexo do curso de bacharelado, passando a ter sua própria identidade, com uma formação inserida do saber e fazer docente. Para formar um curso de professores é preciso em primeiro lugar definir competências, além de ter uma proposta pedagógica, inserindo currículo e avaliação, além de incluir a organização da instituição e da gestão escolar.

Antes de todas as competências a serem adquiridas, os professores precisam das que são relacionadas com a sociedade democrática, onde o respeito mútuo, a justiça, a responsabilidade, a solidariedade e a dignidade profissional são relevantes para serem tratados na sua formação. O papel social da escola engloba a compreensão da realidade econômica, social, cultural e política em que está inserida a prática educativa e promover a comunicação entre os pais dos alunos para interligar escola e comunidade.

As competências referentes ao domínio dos conteúdos exigem que o docente saiba adequá-los a cada etapa da educação básica, tornando-os mais compreensíveis e também

requer uma atualização dos assuntos da disciplina, buscando significado na vida pessoal, social e profissional dos alunos, ou seja, deve-se transmitir o conhecimento através do desenvolvimento da curiosidade do aluno, sendo importante o trabalho em grupos, pois no meio de várias pessoas surgem várias opiniões diferentes sobre um mesmo assunto, dando uma visão mais ampla. Nesse caso o professor deve saber lidar com a diversidade entre os alunos, sendo o exemplo em respeitar as diferentes idéias expostas, sabendo valorizar o que é relevante e repudiar qualquer forma de discriminação.

O professor deve também aprender no curso a incentivar o enriquecimento cultural através da leitura e da reflexão de confrontos de pensamentos para a construção de hipóteses. É necessário que o curso de formação ofereça para os alunos o manuseio de equipamentos, computadores, entre outras tecnologias que abranjam outras áreas e disciplinas. É preciso que o professor aprenda ambientes reais e virtuais. O professor deve vê o conhecimento como algo que está sendo construído e não como algo a ser apenas transmitido. Já existem didáticas específicas para cada conteúdo, por isso a importância de conhecer os currículos, participando da construção do projeto pedagógico da escola.

As competências que devem ser adquiridas para que um professor tenha o domínio pedagógico inicia a partir do planejamento, depois a realização e por fim, a avaliação de todas as situações didáticas, sabendo escolher a mais coerente estratégia, levando em consideração a diversidade dos alunos, onde esse professor deverá utilizar materiais didáticos diversificando as atividades, utilizando várias fontes de informação. Deve estabelecer confiança com os alunos e a partir dos resultados trazidos pelas avaliações deve ele intervir pedagogicamente. O interessante é que o professor irá analisar as relações interpessoais dentro da escola, refletindo a sua prática e utilizar resultados de pesquisa para se aprimorar profissionalmente. A prática deve ser refletida pelo conhecimento teórico para ser interpretado e ocasionar significado eficaz.

Assim o licenciado não precisa só do domínio dos conteúdos, que é o conteudismo, nem só prioriza a didática dos conteúdos sem solidificação, que é o pedagogismo. É preciso saber unir ambos com limite para uma melhor qualificação profissional tanto em conteúdo como na adequação ao domínio pedagógico. O que deve haver é uma organização institucional sendo submissa a organização curricular democrática, pois é quem tem o papel formador, assim cada professor deve saber os obstáculos didáticos de cada assunto, a relação com o mundo real, a sua aplicação em outras disciplinas, em que época histórica foi descoberta e hoje em que contexto histórico está inserido. Sabemos que a instituição não é estruturada para termos diálogos informais, debates atuais, peças teatrais, mas as questões

sociais são cobradas na escola, mas para que isso aconteça é preciso uma sólida formação cultural na Universidade.

O professor deve ser um pesquisador dentro da Universidade, pois a pesquisa dá resultados teóricos, sendo o fundamento da construção teórica. A prática cria ou recria o conhecimento. Para participar de um projeto pedagógico institucional, ou elaborar um programa de curso ou até planos de aula temos que pesquisar livros, sites e em outras fontes, fazendo uma prática investigativa. Isso tudo é relevante para professores, pois compreende o processo de produção de conhecimentos. O foco principal nos cursos de formação é o próprio processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos escolares e deve-se ser construído coletivamente. Nesse caso, o professor levanta hipóteses, delimita um problema, registra dados, sistematiza as informações, analisa e compara os dados, até produzir resultados e socializar o conhecimento pedagógico. É papel do professor despertar a postura investigativa, pois o aluno dentro do seu processo de formação irá conhecer a realidade por detrás dos bastidores, por isso que a pesquisa é um instrumento de muito valor para o ensino.

A responsabilidade do professor Universitário inclui a recuperação dos seus alunos com deficiências trazidas da educação básica, onde se deve aproveitar as experiências anteriores da vida ou por estágios realizados anteriormente ou no presente momento da disciplina, que infelizmente são desconsiderados no planejamento das aulas.

O professor deve ser formado para conhecer os aspectos físicos, afetivos, psíquicos de acordo com as faixas etárias diversas. Visto que é importante o conhecimento sobre as peculiaridades dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, para que possam compreender quem são seus alunos e identificar as necessidades de atenção, pois o processo da aprendizagem dos diferentes conteúdos difere de acordo com o desenvolvimento cognitivo. Tudo isso por uma escola inclusiva. Na formação básica é exigido que o futuro professor aprenda a lidar com os vários tipos de necessidades especiais. Para os surdos o professor deve dominar libras, para os cegos aprende-se a construir espacialmente formas de transmitir o conhecimento, pois o professor deve estar preparado para diagnosticar se o aluno tem deficiência mental ou dificuldade de aprendizagem, para não ocorrer o erro de colocar um aluno com pseudo deficiência numa sala especial. A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é também uma necessidade para se formar um licenciado para ministrar aulas na educação básica, por esses alunos terem passado da faixa etária da educação básica, por terem idade avançada, mais experiência, expectativa, condição social e psicológica, o professor deve ser qualificado especificamente para o EJA, pois só assim evitará a equiparação da sua atuação dentro do EJA e na Educação Básica, sendo assim esse professor aplica metodologias

diferenciadas de acordo com cada turma, além de dar significado ao currículo considerando suas experiências de vida trazidas por cada aluno.

O estágio de regência não é o único momento do fazer pedagógico ser colocado em prática, desde o início do curso as pessoas devem estar alertas para a reflexão deste momento e a execução dentro da própria sala de aula. Não devemos isolar a prática só para o momento da regência, pois a teoria precisa ser conectada em todas as situações com a prática. Outra importância é com relação ao envolvimento do estagiário com o projeto da escola, pois se deve unir comunidade e escola.

O problema também é que o estagiário vai uma vez numa semana reger as suas aulas para concluir a carga horária num prazo determinado, tornando o estágio restrito, onde não se pode observar a rotina do trabalho pedagógico do dia a dia de forma mais profunda, que seria num período mais prolongado, como por exemplo, na aplicação de um projeto, acompanhamento do professor e demonstração por parte dos alunos em sala de aula. Nesse contexto verificamos o modo inadequado que os estágios ocorram somente na etapa final da formação, pois é necessária uma abordagem mais ampla do trabalho do estagiário.

Outro ponto a ser colocado é que a avaliação desses estagiários é direcionada a todos os professores que participaram da formação desse aluno, não limitando ao supervisor essa avaliação. A prática na matriz curricular não pode ser reduzida aos estágios como algo isolado. Todas as disciplinas devem ter sua dimensão prática, ou seja, deve-se ter sua aplicação no mundo social.

O estágio obrigatório deve ser vivenciado ao longo de todo o curso e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional. Deve acontecer desde o primeiro ano até o último período, sob supervisão escolar, por isso que se deve ter um planejamento do estágio, e que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente. Todos os professores devem se responsabilizar pelo estágio e não apenas um como é de costume nos cursos de formação.

A avaliação na formação deve vir detalhada no PPP (Projeto Político Pedagógico) e serve para aferir os resultados alcançados e verificar o que deve ser superado, mas de acordo com a prática o professor deve identificar a melhor maneira de avaliar seus alunos e conforme a necessidade de cada turma deve ser reavaliado e alterado para alcançar os objetivos. Quando a avaliação está diretamente ligada a competências, irá favorecer o percurso da formação. Mas disso Ostermann fala que “os instrumentos de avaliação propostos pelos pesquisadores diferem significativamente daqueles usados pelos professores que, em geral, seguem os moldes tradicionais”. Por isso a necessidade de termos sempre uma prática reflexiva, pois se

não alcançarmos os objetivos desejados em sala de aula poderemos refletir e mudar. Segundo Zimmermann et al ela defende que “é a fundamentação teórica que viabiliza a interlocução entre a teoria e a prática”. Isso é fundamental quando estamos falando de uma prática reflexiva, pois só vamos ter condições de refletir e gerar mudanças a partir da nossa bagagem de fundamentação teórica.

Os alunos da Licenciatura não devem ser punidos porque não alcançam o que se pretende, mas é preciso ajudar ao aluno a melhorar as suas dificuldades dentro da formação. Os instrumentos de avaliação e de auto avaliação são importantes para a reflexão e o planejamento para diferentes situações dentro do processo de aprendizagem. Quando colocamos o olhar para os instrumentos de avaliação podemos enfatizar, que eles servirão para aferir o conhecimento adquirido e é muito importante termos instrumentos de auto-avaliação para planejarmos metas a serem alcançadas.

Um programa para acompanhar os alunos com o objetivo dos mesmos superarem as dificuldades das avaliações devem existir com uma metodologia voltada para a associação entre a ação, depois a reflexão dela e por fim a procura de outra ação mais coerente que a primeira. Não se pretende avaliar o conhecimento adquirido, mas a capacidade de colocá-lo em ação. O aluno do curso de licenciatura precisa planejar, mas quase sempre a aula é levada conforme várias situações que vão surgindo, sendo que os ajustes são feitos em tempo real e os resultados são imprevisíveis, dificultando a antecipação das respostas em relação aos objetivos do trabalho pedagógico do professor.

No Ensino Médio as disciplinas articulam com os saberes de uma mesma área da organização do currículo, mas os saberes disciplinares se interligam entre si. As áreas tomadas em conjunto devem ser ligadas umas às outras, e deixar o corte apontando para a construção integral do currículo. Para não fragmentar deve-se compreender o sentido do aprendizado em cada área e as competências específicas de cada disciplina. O conhecimento teórico sem a reflexão para a prática transformadora não tem validade, pois o professor deve saber resolver as questões envolvidas em seu trabalho, tomar decisões e se responsabilizar, se auto criticar e interagir com os profissionais ao redor.

O estudante do curso de Licenciatura em Física precisa compreender que é importante para uma melhoria na sua qualidade e da escola em que futuramente lecionará o vínculo da escola com a instituição, pois aperfeiçoa a infra estrutura tecnológica, além de se atualizar quanto aos recursos bibliográficos e participar de cursos de capacitação com certificados e discutir sobre várias questões que envolve a docência e a sua própria dignidade, como: o salário, plano de carreiras e jornada de trabalho. É necessário que esses alunos ao se

transformarem em docentes, participem da proposta pedagógica da instituição, planejando, elaborando e cumprindo o plano de trabalho próprio.

Diante de todas essas necessidades a serem conquistadas na formação inicial podemos afirmar que ela é um grande desafio para os educadores brasileiros, é preciso identificar as insuficiências e somente assim poderemos ajustar as falhas para chegarmos a um resultado positivo para a sua formação inicial. As várias mudanças para se chegar a uma formação adequada são discutidas e orientadas por vários autores, porém a partir de agora iremos nos deter a formação inicial para o docente de Física.

O físico educador irá ter uma formação, onde ele “amarra” o conhecimento científico e constrói formalmente ou através de aparelhagem tecnológica, como, por exemplo, programas de computador ou experimentos físicos, pois é a partir dessas aulas diferenciadas que o aluno despertará a atitude de investigação necessária para todas as aulas.

O perfil do licenciado em Física descrito acima não anula a apropriação de aulas tradicionais, visto que se devem ter profissionais aptos para as diversas demandas. As habilidades que o educador- físico deve apresentar são necessárias para o desenvolvimento das competências.

Na exposição dos conhecimentos físicos é preciso a linguagem científica para: conceitos, artigos, dissertações, etc. Porque para a divulgação de resultados deve-se seguir esse padrão. Deve-se utilizar a linguagem computacional, relacionando a Física com a tecnologia.

Diante da formação inicial do curso de Licenciatura em Física devemos ensinar aos seus futuros docentes a vencer a monotonia de aulas que somente aumentam as barreiras ao aprendizado dos alunos, além disso, a falta de conhecimentos científicos por parte dos professores se apresenta como a principal dificuldade.

Carvalho (1993, p.23) comenta que os docentes “mostram a gravidade de uma carência de conhecimentos da matéria, o que transforma o professor em um transmissor mecânico dos conteúdos do livro de texto”. O professor precisa compreender em qual época surgiram os assuntos ministrados na matéria e quais dificuldades tiveram que ser superadas, então para ensinar esse conhecimento ele precisa ter uma boa base teórica na disciplina de história das ciências. É necessário saber qual a metodologia adequada para cada assunto, no qual ficará mais fácil para a construção de conhecimentos para os alunos. O licenciado necessita decidir a maneira mais eficaz de transmissão do conhecimento, seja através de programas, experimentos laboratoriais, dentre outros de maneira que essa decisão deve ser a mais eficaz para o momento. Disso Moreira et al diz que “ a verdade é que até mesmo com o

uso de todas as modernas tecnologias, o professor continuará sendo uma peça-chave no processo de ensino-aprendizagem”. Porque é o próprio professor que tem iniciativas para planejar as suas aulas.

Outra lacuna deixada em relação à formação inicial é dada no sentido de que a didática deve ser direcionada para a mudança, podendo assim conduzir os professores a partir das suas próprias concepções chegarem ao ponto de mudar as suas perspectivas e não ficarem apenas no senso comum, mas aprofundarmos teoricamente sem fugas em cálculos.

Rejeitamos o ensino tradicional na formação inicial, mas as aulas continuam sendo nesta linha de ensino a mais de sessenta anos. Carvalho (1993,p.40) diz que: “Somente assim torna-se possível que estas propostas tenham efetividade e que os futuros professores rompam com a visão unilateral da docência recebida até o momento”. É preciso que nas aulas atuais ocorra reflexão para verificar as dificuldades do não rompimento com o ensino tradicional e oferecer as diversas formas de inovar a transmissão do conhecimento.

Para que se efetive o processo de ensino e aprendizagem é fundamental que na formação do professor de Física ele aprenda que um programa de atividades concebe conhecimentos que são construídos e adquiridos, ou seja, que siga um modelo construtivista. Inicia-se com uma hipótese, depois com a colaboração de estratégias de solução, e por fim serão analisados os resultados após a realização das etapas anteriores. Assim será concluído se a hipótese inicial está coerente ou se surgiu um novo modelo científico .Necessita-se de uma mudança didática para que os professores utilizem a avaliação como um instrumento que incentive e promova um avanço na aprendizagem do aluno. Carvalho (1993, p.59) fala que “Lembremos que somente aquilo que é avaliado, é percebido pelos alunos como realmente importante”. Com isso constatamos que não é bom que sejam aplicadas somente provas, mas deve haver outros tipos de avaliações, tais com avaliações em grupo, avaliação individual em sala de aula, para que o aluno perceba que a avaliação é um acompanhamento das atividades, que servirá de instrumento de melhoria para o ensino. Segundo Carvalho (1993, p.58) “o professor deve considerar-se co-responsável pelos resultados que estes obtiveram”. O educador deve ser formado para romper com a idéia de que a avaliação é o simples julgamento dos alunos, pois o professor deve acompanhá-los e avaliá-los diariamente, verificando suas dificuldades e contribuindo para a transformação individual do aluno dentro do processo de ensino e aprendizagem.

Na formação deve-se enfatizar a associação entre ensino e pesquisa didática, pois o professor precisa permanentemente elevar a sua capacidade de investigação na área da

didática, já que é a partir daí que os professores são orientados a ensinar através do construtivismo.

“Isto nos levou a conceber a formação do professor como uma profunda mudança didática que deve questionar as concepções docentes de senso comum, começando por aquela afirmação de que ensinar é fácil” (CARVALHO,1993,p.66)

O que acontece é que a transmissão completamente expositiva gera a recepção dos conhecimentos por parte dos alunos e quando é abordado qualquer tipo de situação nova, foge-se de uma padrão e de um ritmo previsto, assim as conseqüências são inúmeras, como por exemplo, o número de reprovações, de desistências, mas permanece como nada de errado estivesse ocorrendo e ainda é dito que “ensinar é fácil”, mas o que se verifica na realidade é o silêncio em meio a vários absurdos no sistema de ensino, o professor continua no seu senso comum, sem reflexão da sua prática.

Os departamentos de ciências não oferecem nenhum curso especial para futuros professores, considerando que a preparação docente é responsabilidade das escolas ou departamento de educação e que a formação científica necessária a um futuro professor não difere, por exemplo, de uma indústria “(CARVALHO,1993,p.69).

Por isso que temos um ensino totalmente mecânico, pois na formação inicial os professores deveriam ser qualificados para serem educadores, mas o curso restringe o profissional para a pesquisa, assim segundo Lemos “o processo educativo, da forma como vem sendo desenvolvido, tem contribuído para que os alunos acabem treinados a memorizar conceitos, definindo-os com frases prontas, sem saber o significado das palavras citadas nessas definições”. Por ter um curso focado para a pesquisa e não focar a aprendizagem significativa.

O que se verifica dentro das Universidades são aulas teóricas em sua maioria, e as poucas aulas em laboratórios não contribuem para a execução desses experimentos no ensino médio, pois são utilizados equipamentos sofisticados, que não são disponíveis nas escolas. Todas essas condições no processo inicial de formação afetam a aprendizagem de qualquer estudante, tanto os do ensino básico, como os do ensino superior. O que nota-se na formação inicial é que os conhecimentos específicos são prioridades e as disciplinas pedagógicas são reduzidas, como se a importância maior fosse dada as disciplinas conteudísticas. Disso Carvalho (1993, p.74) comenta, que “Se a preparação docente pudesse ser adquirida em pouco tempo, ou, dito de outro modo, se fosse aceita a tese de que o essencial é a formação científica e de que o resto tem pouco peso”. Assim não teríamos formação de educadores, mas teríamos um quantitativo só de pesquisadores. Dentro dessa discussão observamos que o

valor e status devem ser dados de forma igualitária a todas as disciplinas, impedindo a desvantagem por parte das matérias pedagógicas e psicológicas.

1.2- Estado da Arte da Pesquisa na Formação do Professor de Física no país

Neste item buscamos fazer um levantamento sobre a formação inicial do professor de Física, procurando destacar em diferentes épocas e lugares, as produções que foram publicadas focando o Ensino de Física e a Formação de Professores de Física. Depois vamos expor publicações em relação ao nosso problema da dissertação, que é o que pode ter contribuído para o curso de licenciatura da UNIR, Campus de Porto Velho, ter apenas um egresso? Estaremos focando o alto índice de desistência e o pouco quantitativo de egressos desse curso.

O número de publicações na área é grande, porém nos restringimos na busca, sendo a maioria das Revistas de Ensino de Ciências, além de algumas dissertações, teses e livros. Como temos autores que defendem a leitura apenas do resumo para a construção do estado da arte, iniciamos desse modo, seguindo outros autores que defendem a leitura do artigo por inteiro, apenas em casos específicos, pois em primeiro lugar eram lidos os títulos e verificado se o trabalho tratava do problema do estudo ou apenas se relacionava, mas fomos aos resumos para consultar de forma mais detalhada, pois só a leitura dos títulos era muito imprecisa. Se não fosse suficiente, era realizada a leitura da obra na sua íntegra.

O nosso objetivo foi o de obter informações que fosse permitido entendermos o porquê de tanta desistência dos licenciados no curso de Física e também obter subsídios para entendermos e caracterizarmos os poucos alunos que se formam. Foram necessários pesquisar essas questões no Brasil e ir em busca de informações em outros países. A partir dessa investigação pudemos ter uma visão ampla do que está sendo problema, pesquisado e indicado para mudança, mas vale ressaltar, que o nosso trabalho é um estudo de caso e o resultado dependerá das circunstâncias que abrangem o nosso objeto.

Levantamos, primeiramente, os 703 artigos do **Caderno Brasileiro de Ensino de Física (CBEF) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)**. A publicação ocorre a cada um ano, que corresponde a cada volume, e iniciou no ano de 1984 até 2011, assim temos 28 volumes, que corresponde a 28 anos de periódicos. Dos 703 artigos pudemos escolher aproximadamente 34 relacionados com o processo de formação do licenciado.

Quando analisamos observamos que a quase totalidade está ligado a artigos escritos abordando os conteúdos da Física com um olhar voltado para uma melhor qualidade de

ensino. Esses artigos sobre **ensino** focam mapas conceituais, historinhas, teatros, laboratórios, livro didático, software, como melhoria qualitativa na transmissão dos conteúdos da Física. Os artigos em sua maioria falam de assuntos específicos da disciplina de Física, com o intuito de uma aprendizagem significativa. Esses periódicos trazem o construtivismo, como motivador no processo do ensino de Física e a matemática como uma ferramenta para esse processo.

Já os artigos focados na **formação de professores** abordam sobre o planejamento e análise dos currículos como consequência de uma qualificada formação inicial de professores, diversificando e recursos didáticos e metodológicos. Os periódicos também expõem as dificuldades conceituais e cognitivas que eles encontram no exercício da profissão; a aprendizagem de construção de equipamentos para as aulas práticas, necessários na formação inicial; o estágio curricular do professor como uma forma diferente de apoiar alunos com deficiências na matéria de Física em escolas; o professor deve ter domínio da matéria para fazê-lo compreensível a todos; as dificuldades de romper com modelos pedagógicos tradicionais; expõe a importância de dar condições ao licenciado de aprender as disciplinas de filosofia e história das ciências, e ; também da reflexão a partir das dificuldades encontradas a partir da prática em sala de aula, dando assim, autonomia ao futuro professor; eles defendem a articulação da prática e da teoria; é necessário formar um professor-pesquisador, articulando pesquisa em educação e ensino de ciências.

Na formação continuada os artigos são direcionados a cursos específicos dos conteúdos da Física direcionando ao professor, a forma de lidar com as diferentes etapas do ensino básico, além de ter uma visão construtivista; também a preencher lacunas da formação inicial.

Artigos que abordam **o curso de licenciatura em Física** sobre formação inicial à distância; mestrado profissional que está com publicações ausentes na área de educação e educação em ciências; o primeiro curso de licenciatura em Física à distância; rejeição pelo ingresso no curso de Física para exercer a carreira de professor; aumentar o número de inscritos para o curso de licenciatura em Física.

Com relação ao **problema objetivo de estudo desta dissertação**, tivemos apenas dois artigos que estão expostos no quadro 1 . Os conteúdos desses artigos serviram para análise e diálogo com os dados coletados. Na Revista, CBEF houve a preocupação em identificar o nível de desistência dos alunos durante seu processo formativo o que nos permitiu constatar que o quantitativo de professores formados pelas Universidades é escasso.

Quadro1 – Artigos do CBEF relacionados com o alto índice de desistência e o pouco egresso

Localização no CBEF	Título	Primeiro autor	Aborda	Relação com o nosso problema
1987 Volume 4 Número 1	Os melhores alunos que saem do ensino médio estão preparados para prosseguir estudos universitários na área de ciências físicas e matemática	Luiz Braga I	Mais de 50% dos alunos fracassam no 1º ano na Universidade no curso de Licenciatura em Física no Chile.	No meu estudo a maioria também fracassa no curso De licenciatura da UNIR e a evasão é alarmante.
2006 Volume 23 Número 3	Dados comparativos sobre a evasão em Física, Matemática, Química e Biologia da Universidade Estadual de Londrina: 1996 a 2004	Sérgio de Mello Arruda	A maior evasão é no curso de licenciatura em Física	

Fonte: Site do CBEF da UFSC (2011)

A Associação Brasileira de Pesquisa em Ensino de Ciências (ABRAPEC) dispõe, em sua **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)**, de 173 artigos, no período correspondente a 2001 até 2011, sendo que, a cada ano que passa corresponde a um volume, e cada volume, a três Revistas. O que observamos coincide com a análise realizada no CBEF, pois a Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências também concentra seus artigos em assuntos que tratam sobre o **ensino** da Física voltado especificamente para tratar de uma forma que desperte a curiosidade dos conteúdos, além de desvendar certas particularidades muitas vezes

que não são percebidas na construção do conhecimento na disciplina de Física, restando apenas 17 artigos envolvendo **formação inicial do professor de Física**, que falam sobre: interdisciplinaridade para a superação de obstáculos do estágio na formação inicial; leitura de relatórios dos estágios em sala de aula como reflexão e ajuda para o futuro docente; outro artigo trabalha a reflexão

Primeiramente, afastando os medos do professor em sua formação e assumindo segurança para o ensino; uma formação em que o professor-pesquisador participa num contexto de investigação-ação; a observação dos relatórios dos estágios supervisionados e dedução da ideologia e da dissociação entre a teoria e a prática desses alunos; ensinar o uso de analogias e metáforas para despertar e facilitar a aprendizagem dos futuros alunos, trocando a matematização pela discussão de conceitos; formar com alternativas de inclusão social; ter um público leitor e autor de publicações.

Esta Revista não aborda sobre **formação continuada** e o **curso de licenciatura em Física**. Em relação à **desistência e a escassez de formados na licenciatura em Física** também não contém nenhum artigo.

A terceira Revista pesquisada foi **Ciência e educação da UNESP (Universidade Estadual de São Paulo)** apresentando apenas duas edições a cada ano desde 1998 até 2003, com exceção do ano 1999, por falta de publicação neste período. Do ano de 2004 até 2011 tivemos 3 Revistas a cada ano. Foram analisados os 381 artigos tomando como referência as mesmas categorias anteriormente anunciados.

Essa revista também traz a maioria de seus artigos publicados em **ensino de Física** com um olhar voltado para os conteúdos da Física num mesmo objetivo, que é a melhor forma de transmitir esse conteúdo dentro de uma metodologia adequado; relacionar dois ou mais assuntos dessa disciplina ou trazer curiosidades do dia-dia para destrinchar o determinado assunto desenvolvendo um interesse e uma absorção simplificada por parte dos alunos.

Tivemos em torno de 16 artigos envolvendo formação inicial, curso de licenciatura em Física e desistência e o baixo quantitativo de egresso na licenciatura em Física. Numa primeira análise, verificamos que em relação à **Licenciatura em Física**, tivemos artigos que abordaram as Diretrizes Curriculares Nacionais para o rumo dessa formação; análise comparativa em questão de exigências dos programas dos cursos numa perspectiva internacional; baixa procura pelo curso de licenciatura em Física no Ensino Médio.

Em relação à **formação inicial do Professor de Física**, tivemos o aumento da carga horária do estágio supervisionado como melhoria na formação; educar pela pesquisa para

superar as limitações históricas da formação; as disciplinas de prática para lidar com os conflitos encontrados enquanto professores dentro de sua formação; as disciplinas de filosofia e história da ciência como indispensáveis na formação; a inserção dos assuntos de física moderna no ensino médio com as metodologias vistas na formação; a disciplina de avaliação geralmente não é dada na licenciatura em Física prejudicando a formação inicial, o estágio supervisionado para se concretizar o saber docente nessa formação; o planejamento didático e a ordem conceitual mais coerente para uma formação mais consistente

Não foi publicado nenhum artigo com relação à **formação continuada** e o único artigo que apresenta relação com **o nosso objeto de estudo** ilustrado no quadro 2 abaixo.

Quadro2 – Artigos da Revista Ciência e Educação (UNESP) relacionados com o alto índice de desistência e o pouco egresso na Licenciatura em Física

Localização na revista	Título	Primeiro autor	Aborda	Relação com o nossa dissertação
2003 Volume 9 Número 2	Sobre o ingresso, desistência e permanência no curso de Física da Universidade Estadual de Londrina: algumas reflexões	S.M.Arruda	Desistências, retenções e terminalidade do curso de Física. Fatores que motivam o aluno e favorecem a sua permanência.	É ligado ao nosso problema e um dos objetivos específicos da dissertação é descobrir quais os fatores intervenientes da desistência da licenciatura

Fonte: Site da Revista Ciência e Educação da UNESP,2011

Analisando a **Revista Brasileira do Ensino de Física (RBEF) da Sociedade Brasileira de Física (SBF)**, verificamos que ela existe desde o ano 1979 até os dias atuais e cada ano corresponde a um volume, totalizando 33 volumes e 1376 artigos.

Quadro3 – Artigos da RBEF relacionados com o alto índice de desistência e o pouco egresso na Licenciatura em Física

Localização na revista	Título	Primeiro autor	Aborda	Relação com a nossa dissertação
1979 Volume1 Número2	Licenciatura em Física: algumas considerações	Fernando L. da Silveira	Causa do decréscimo do número de licenciados em Física formados por Universidades da grande Porto Alegre	Temos um problema a responder o que pode ter contribuído para termos 1 egresso
2006 Volume28 Número2 MG	Formação inicial de professores de Física: Formar mais! Formar melhor!	Oto Borges	Formar um quantitativo maior de docentes de Física, porém com uma formação inicial de qualidade	
2007 Volume 29 Número 4	As licenciaturas em Física das Universidades Brasileiras: Um diagnóstico da formação inicial de professores de Física	Shirley Takeco Gobara	O percurso na formação de professores que é necessário para a mudança no déficit de professores formados	

Fonte: Site da Revista Brasileira de Ensino de Física da SBF, 2011.

Foram analisados todos esses artigos e observamos que a Revista com relação ao **ensino** tem a maioria dos artigos priorizando os conteúdos específicos da Física, também são artigos bem aprofundados dentre os assuntos exemplificamos: novas tecnologias; cosmologia; relatividade; simulações no computador utilizando software e programas sofisticados; jogos;

objetos utilizados no cotidiano como o controle remoto, microondas enfatizando a física tecnológica.

Os artigos que se relacionam com **a alta desistência e o pouco quantitativo de egressos da Licenciatura em Física** foram em número de 3 e estão identificados no quadro 3 . Os mesmos serão utilizados para dialogar com os “achados” do estudo.

Com relação à **formação inicial** dos professores de Física, praticamente não encontramos artigos preocupados com esta temática, ou seja, apenas três foram localizados em nossa busca e eles expressam: o vestibular como instrumento para verificar as deficiências trazidas do ensino médio e de 1 a 2 semestres para uma recuperação no intuito de uma formação mais tranqüila e eficaz; o papel do mini-curso no estágio curricular como vantagens na formação desse professor.

Analisando uma quinta revista chamada de **Ensaio da UFMG**, pudemos verificar que a maioria dos artigos são voltados a temas de currículo, inclusão e aulas no EJA e Ensino Médio, contendo pouquíssimos artigos publicados em **ensino** para conteúdos específicos da Física, bem como na área de formação inicial do docente de Física. Essa Revista tem até o momento 190 artigos e começou a ser publicada em 1999, permanecendo até o presente ano (2011), com cada volume correspondendo há um ano. Diante da leitura dos resumos podemos afirmar que, em relação à **formação continuada**, ela traz artigos focando o objetivo de uma base pedagógica. Na formação inicial, a Revista traz a necessidade de refletir nessa formação para transformar conteúdo específico em pedagógico; desvincular a atribuição de nota dando autonomia e responsabilidade para o desenvolvimento de uma auto-avaliação, o professor não se faz só **na formação inicial**, mas também será fruto dos seus professores do ensino básico; usar textos alternativos na formação inicial como forma de adquirir uma postura dialógica. Em relação ao **curso de licenciatura em Física e alto índice de desistência com o pouco egresso na Licenciatura em Física** nada foi declarado nos artigos dessa revista.

Analisando a **Revista Investigações em Ensino de Ciências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)**, pudemos verificar que ela já tem 16 volumes, que equivale há 16 anos. Cada volume tem sido publicado em 3 edições e até o momento foram publicados 239 artigos. A partir da análise de cada um dos resumos, verificamos que há uma contribuição na área de **ensino**, abordando: os conceitos da física de uma maneira mais experimental; o uso de estratégia de ensino através do construtivismo; resolução de problemas para promover com eficácia o desenvolvimento das estruturas cognitivas na educação de jovens e adultos; receptividade de texto para aula da Física; laboratório para aproximar da

subjetividade; planejamento para ensinar a deficientes visuais; tema ambiental e social como menos exigente, segundo os alunos; visitas ao observatório astronômico.

Os assuntos mais tratados em relação à formação docente para atuar como professor de Física foram: a prática como fonte de aprendizagem e o saber da experiência; aprendizagem significativa com atividades fora de sala de aula na **formação inicial**, esboçar novos impulsos para a formação inicial; estratégias para enfrentar situações, conflitos e preocupações na formação; dificuldades na implantação de práticas interdisciplinares, Parâmetro Curricular Nacional para a formação, a inserção da disciplina de história e filosofia da Ciência no currículo do formando, inovações e tendências do currículo.

Na **formação continuada** só foi encontrado um artigo sobre: o professor verificar e evidenciar os recursos originais e criativos para os professores resolver os problemas encontrados. Nessa revista não houve publicação relacionada ao **curso de Física**, além de não apresentar nenhum artigo ligado ao nosso **objeto de estudo**.

Diante das 6 Revistas pesquisadas, e com um total de 3062 artigos pesquisados, observamos uma grande maioria de publicações em Ensino e pouquíssimas em Formação Docente. Destacando uma ausência de artigos que focam a formação inicial, priorizando assim o ensino. Com relação ao alto índice de desistência com o pouco egresso na Licenciatura em Física ainda é menor as publicações disponíveis nestas Revistas consultadas. Isso é preocupante, pois o fato existe e deveria ser pesquisado, refletido e transformado. Para isso, é necessária uma maior divulgação, possíveis reflexões e conseqüentes soluções para esse alto índice de desistência com o pouco egresso na Licenciatura em Física tão real em nossas Universidades.

Além das Revistas mencionadas anteriormente, fomos pesquisar em *sites* de outras Universidades e em *sites* de eventos na área de Física e Educação, o que nos permitiu visualizar poucas obras relacionadas com o Tema desta dissertação. Também encontramos poucos artigos relacionados com o alto índice de desistência e o pouco quantitativo de formados no curso de Licenciatura em Física, mas os poucos expressam o problema em várias regiões do país, inclusive no nosso Estado e na mesma Universidade, onde estamos pesquisando o objeto de estudo dessa dissertação, mas em Campus distinto. Além de obras pudemos observar *blogs* e mais denúncias sem serem publicadas, como, resenhas, que mencionam o problema em estudo.

Colocaremos alguns artigos, dissertações e teses que pesquisamos através de outros **sites** e verificamos que existiam obras que abordavam sobre o nosso problema, dentre essas podemos expor as que estão citadas no quadro 4 abaixo.

Quadro4- Obras de estudo relacionadas com o objeto da dissertação

Local	Título	Autor	Aborda	Relação com a nossa dissertação
Livro	O pensamento formal e o estudo da Física EDUFMA	Raimundo Medeiros Lobato	Causas do baixo rendimento dos alunos de Física	Baixo rendimento dos alunos da Licenciatura em Física
Monografia	Curso de Licenciatura Plena em Física da UNIR no Campus de Ji-Paraná	Érica Cristina Sartori	O curso: desistentes, formados.	Desistência, único egresso.
Artigo	Investigando as causas da evasão da Licenciatura em Física do CEFET-RN	Fernando Gomes Dante Moura	Compreende a evasão	Queremos compreender a desistência
Artigo	A repetência e abandono escolar no curso de Licenciatura em Física: um estudo de caso	1º autor: Jair Stefanini	Desistência	Desistência

Fonte: Sites de Eventos e das Universidades, 2011.

Diante desses 3062 artigos, onde consultamos títulos, resumos e, quando necessário a obra por completo encontramos 10 artigos para dialogar com os dados que serão expostos no capítulo de análise e pudemos verificar que o problema acontece no Norte, Sudeste, Sul e no Nordeste, com um quantitativo maior de publicações. Encontramos também em outros países,

como por exemplo, o Chile. Nesse contexto avaliamos um problema que abrange países, mas em nível internacional temos menos publicações ainda, impossibilitando análises mais profundas num contexto internacional.

1.3-Formação do formador

O Ensino Superior no Brasil foi cada vez mais dando oportunidades para a demanda, porém não se tinha quantitativo suficiente de professores, assim os mesmos eram improvisados para que pudessem suprir os numerosos cursos. A maioria não estava preparada para lecionar de acordo com o que é exigido para a formação do aluno, pois um professor deve desenvolver várias competências, principalmente, a pedagógica.

Na década de sessenta o Ensino Superior foi expandido, mas foram colocados profissionais sem nenhuma experiência docente (Vasconcelos, p.4). Desde a década de setenta nota-se uma preocupação das Universidades Brasileiras quanto à capacitação e a atualização do professor universitário, mas os cursos enfatizam a pesquisa, sendo a área pedagógica colocada em segundo plano. Até com relação aos concursos públicos é notado segundo Oliveira que “tenta-se avaliar os candidatos apenas pela pesquisa científica que seriam capazes de produzir”. O que esperávamos é que o foco fosse de uma avaliação voltada para a competência que dele se espera, dando prioridade a avaliar os conceitos básicos, dentro da área pedagógica e em segundo plano a pesquisa. Na década de oitenta no Brasil, o tema central é o problema da pedagogia universitária. Já na década de noventa surge à conclusão de que os cursos de pós-graduação dão exclusividade para a formação do professor em pesquisas. Disso Vasconcelos (1996, p.4) informa, que “Há, no entanto, ainda, pouca preocupação com o tema da formação pedagógica dos mestres e doutores oriundos dos diversos cursos de pós-graduação do País”. Ser professor é antes de tudo ser educador e não apenas transmissor de informações. As questões da educação não são problemas exclusivos dos pedagogos, mas de todos que se envolvem na sala de aula. Quando temos um professor de terceiro grau que fez uma licenciatura e depois se tornou mestre ou doutor, tendo a pesquisa científica como exclusividade, dentro da sua pós-graduação, verificamos que esse profissional deveria se envolver e refletir com relação a sua atuação em sala de aula, pois provavelmente ele sentirá dificuldades, pelo menos no início da sua atuação como formador de professores. O ideal seria que este docente se preocupasse com pesquisas educacionais, além das científicas, mas se comprometesse com Ensino e Extensão para uma formação bem mais consistente. Entretanto o que observamos é um privilégio em um campo em relação a outro.

Fica evidenciado na prática, que a universidade, uma instituição que deveria ter como característica básica, a indissociabilidade do Ensino, Pesquisa e Extensão, não consegue nem manter estes três aspectos realmente interligados (em efetivação e importância), nem sustentar um equilíbrio de qualidade entre eles. Desta forma, cada universidade dá ênfase maior ou menor a cada um dos três campos sem, com isso, atingir a real definição de universidade, ignorando, inclusive, as efetivas possibilidades de interligar esses três pólos, construindo uma instituição de ensino diferenciada com características marcadamente de terceiro grau. (VASCONCELOS,1996,p.7).

Por isso a necessidade de planejarmos o projeto político pedagógico do curso como o início da execução do equilíbrio entre Ensino, Pesquisa e Extensão, além de executá-lo na prática.

Dentro da universidade temos o professor que transmite conhecimento, mas sem relacionar o conteúdo específico com a realidade. Existe também o professor que se preocupa com a crítica excessiva, sendo o professor conscientizador, além de termos o pesquisador que se dedica a produção científica, como consequência de seu tempo dedicado ao estudo e a pesquisa. O professor que concilia docência e pesquisa é o ideal, porém o tempo de dedicação desse profissional é dobrado. Para uma capacitação do docente do terceiro grau não é cobrado formalmente na Lei de Diretrizes e Base (LDB) de 1988 a formação didático-pedagógica, em seu art.64, fala da institucionalização da pesquisa pura e aplicada, além da pluralidade de áreas do conhecimento na oferta de ensino de graduação e organização multi e interdisciplinar, admitida a ênfase em determinadas áreas do saber.

Esse artigo também diz que a produção científica deve ser comprovada e um terço do corpo docente deve ter, pelo menos, titulação acadêmica de mestrado e doutorado. Disso verificamos que não é citado a formação pedagógica dentro das titulações e é priorizada a pesquisa científica. Isso acontece em outros artigos da LDB e também no Conselho Federal de Educação, em sua resolução CEF nº 20177, publicada em 6/1/78 no Diário Oficial da União, onde vemos o descaso com a formação pedagógica dentro de seus artigos. Os professores de Física que são formados através da licenciatura se apropriam da formação pedagógica para crianças e adolescentes, mas é ignorado muitas das vezes a formação pedagógica para os adultos, por isso a dificuldade de lecionarem no EJA.

Nos cursos para formar os professores de terceiro grau, onde poderia ser uma oportunidade para preencher as lacunas deixadas em aberto da formação inicial, é permanecido o desencontro entre a área pedagógica e a área científica.

[...] esses cursos são considerados “menores”, com uma forte carga de preconceito, desprestigiados e empobrecidos em seus conteúdos. Sem uma identidade firmemente estabelecida, suas aulas são ministradas ora por professores da área pedagógica e ora

por professores de disciplinas de conteúdo específico.
(VASCONCELOS,1996,p.20).

Vemos como o aluno fica dividido entre a formação pedagógica e a formação específica, assim a formação geral fica fragmentada, pois os alunos dificilmente conseguirão unir as duas formações em um só momento nas suas futuras aulas perpetuando essa dicotomia em gerações futuras. Para que haja aprendizagem é necessário, que a formação desse professor seja completa, mas não acontece aprendizado sem um ensino, assim o papel do docente é mediar no processo de ensino e aprendizagem, onde o professor deve refletir durante todo o processo para atingir a eficácia, isso se dará quando o aprendizado envolver os sentimentos, a cultura desses alunos tornando a aprendizagem significativa, assim através de um feedback poderemos identificar o que está ocorrendo e decidirmos se continuaremos nessa mesma direção ou se tomamos outro rumo em favor da aprendizagem, mas tudo isso se faz num processo contínuo e dentro de um bom relacionamento interpessoal. De acordo com Vasconcelos (1996,p.23) ele questiona uma verdade que muitas vezes não é compreendida pelos mestres e doutores atuantes em sala de aula, quando ele diz: “Quantos conseguirão admitir que, na realidade, se o seu aluno não está aprendendo, o problema pode ser muito mais seu do que do próprio aluno”. Esse questionamento deveria ser refletido por todo docente do terceiro grau, pois o alto índice de reprovação é vista como normalidade dentro dos cursos, mas joga-se as dificuldades para os alunos, que nem sempre são os culpados.

Por isso que capacitação para a docência no terceiro grau, segundo Vasconcelos, deve apresentar três aspectos, onde o primeiro é para a formação técnico científica, pois aqui o domínio é nas técnicas dos conteúdos a serem ensinados, não se admite que um professor não saiba o que ele pretende ensinar. O ensinar não deve ser transmitido de maneira repetitiva, mas deve-se pesquisar, para que haja inovações científicas. A participação em eventos cria possibilidades dos professores se interessarem para a publicação científica, despertando para a pesquisa e para a educação permanente.

Outro aspecto é o da formação prática, pois é aí que o docente relacionará a teoria e a prática. Trará para suas aulas a matéria de ensino com a vida prática, incluindo a realidade do mercado de trabalho e as pesquisas que necessitam serem abordadas no momento. O profissional deve fazer uma ligação entre a universidade e a sociedade, pois traz as realidades do seu ambiente de trabalho. Se durante a disciplina o professor ignorar em trazer a aplicação da teoria, tornará o conteúdo abstrato e vazio de significados e o maior cuidado deve estar na possibilidade de ensinar a teoria desconectada e desatualizada da prática e desvirtuá-la em relação ao que está sendo utilizado na realidade, ou seja, não utiliza a teoria para resultar em

algo concreto para o mundo do trabalho do aluno. Só a prática desconectada da teoria não é eficaz, pois assim estaríamos num curso técnico, então para um ensino eficaz, devemos considerar ambos interligados e com valores dentro do processo por igual. O que Queiroz fala é que “eles não conseguem resolver problemas mesmo simples, quando estes não são apenas de substituição de dados em fórmulas”. Por isso a importância de contextualizar, trazendo para a realidade todo o ensino da Física, onde as memorizações não estariam isoladas sem antes haver a compreensão dos conteúdos.

Por último temos os aspectos da formação pedagógica, que abrange os objetivos em que pretendemos alcançar dentro da universidade e no decorrer de cada disciplina, além de caracterizar os alunos em que esse professor irá trabalhar, também é importante conhecer o mercado de trabalho pelo qual o aluno vai se inserir, o professor também se organizará em selecionar as fontes que darão suportes para os conteúdos ministrados em suas aulas e planejar a avaliação com a finalidade de detectar as dificuldades dos seus alunos e possibilitar um incentivo ao aprendizado, tudo isso com uma boa relação entre professor-aluno.

É a competência pedagógica que se constituirá no diferencial de qualidade do professor daqui para frente, uma vez que só estará em sintonia com seu alunado, preparando-o para esta sociedade que aí está constante e acelerado processo de mudança(VASCONCELOS, 1996, p.25).

É a partir dessa competência pedagógica que surge um interesse pelas questões da educação, onde o professor se concentra em pensar e refletir de seu papel docente.

O último aspecto é o da formação política, partindo da idéia de que o profissional de educação trabalha com ser humano dentro de uma sociedade que está inserida num contexto político, conclui-se que a responsabilidade desse professor é o de inserir o seu discurso dentro da realidade histórica do momento e proporcionar a consciência e a responsabilidade para tornar a aprendizagem significativa. Sabemos que no discurso não há neutralidade, então o professor se posiciona em cada fala que por trás está amparada por uma ideologia. Vasconcelos (1996, p.33) ressalta que “A universidade, local onde se desenvolve as pesquisas anteriormente mencionadas, tem sua prática desenvolvida segundo parâmetros claramente definidos por uma ideologia determinada”. Podemos verificar que dentro da universidade alguns projetos tem prioridades em relação a outros, assim como, a pesquisa científica tem status e privilégio. Diante dessa situação o professor não pode ser inocente e passivo. O docente precisa observar de forma crítica os interesses que perpassam por trás de muitas

decisões. O professor precisa se acomodar menos e se comprometer mais para tornar-se um educador.

Diante dos níveis de pós-graduação temos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que coordena o sistema nacional e regional dos cursos, principalmente, os cursos de mestrado e doutorado, mas muitos cursos estão se desviando de uma qualificação para a docência universitária. Segundo Marques (2000, p.191) “Embora positivos os avanços alcançados na área da capacitação para a pesquisa científica, não somente a eles podem reduzir-se a formação para a docência”. Os conhecimentos específicos devem-se relacionar com o ensino num campo mais abrangente, pois os conceitos não devem ser estreitos, focando a pesquisa científica.

Nenhum curso, e muito menos um curso de pós-graduação pode deixar de embasar-se na discussão ampla dos paradigmas da ciência com suas implicações no delineamento do projeto pedagógico da educação, da docência e da aprendizagem e na mediação oportuna da articulação metódica das teorias com as práticas desenvolvidas no interior dos estudos sob a forma universitária deles. (MARQUES,2000,p.191).

Os cursos precisam assumir as dimensões pedagógicas, para que o pensamento seja coletivo com os demais docentes, além de apontar como relevância a organização do curso que deve ser pensados para ter uma formação continuada, com encontros, seminários, cursos específicos, por eventos organizados pelos próprios educadores ou por outras universidades.

Sabemos que a formação básica é insuficiente, por isso precisa-se de um aprofundamento com módulos ou etapas oferecidos para consolidar os conhecimentos básicos, mas nessas unidades curriculares de complementação não devem contemplar só os conteúdos conceituais e procedimentais, pois é importante o desenvolvimento de questões sociais, de debates atuais, de posicionamento e o conhecimento de como lidar com alunos, apesar desses conhecimentos serem aprendidos muito mais na prática, mas o professor deve criar soluções para diferentes questões dentro do conhecimento teórico, prático e também dentro do seu ambiente de trabalho, por isso que esse docente necessita de um aprendizado permanente, por isso a importância de sempre estar interligado com as Universidades.

Deve o educador egresso da universidade voltar a ela sempre e de novo, ou melhor, deve provocá-la a que vá a seus locais de trabalho e a seus encontros no seio da profissão, para que eles, os educadores, possam com ela redescobrir-se e interrogar a si mesmos e para que possa ela, a universidade, reaprender com eles o que lhes ensinou.(MARQUES,2000,p.210).

A continuidade no acesso as Universidades renova os conhecimentos propiciando ajustes tanto para os docentes quanto para a universidade, tanto na área específica, quanto na área pedagógica, pois esses professores universitários precisam de uma experiência mais apurada para serem formadores capacitados que possibilitem uma melhoria na prática docente, crescendo cada vez mais em conhecimentos significativos e numa aprendizagem permanente.

Na seção 2, a continuação, vamos apresentar o percurso metodológico necessário para coletarmos os dados que serão responsáveis por atingirmos os nossos objetivos específicos e respondermos ao problema dessa dissertação.

2. METODOLOGIA DE PESQUISA

Mostraremos todos os passos planejados para alcançarmos o objetivo geral dessa pesquisa, que é: estudar a formação do licenciado em Física da UNIR, no Campus de Porto Velho, levando em consideração o alto índice de desistência dos alunos, desde a implantação dessa licenciatura, tendo apenas um egresso da 1ª turma.

Para termos analisado essa realidade em particular foi preciso um olhar reflexivo para todos os aspectos que impedem a formação inicial dos futuros professores de Física, como: a estrutura do curso, além da organização da Universidade, a certeza de que os conteúdos estejam estruturados de acordo com a realidade de cada turma, as habilidades e competências sejam desenvolvidas e também, que exista uma ligação entre o curso de professores e as escolas, pois é a partir daí que se faz o educador Físico.

Entendemos que o fim último da formação de professores, segundo García, é melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem. Então é importante enfatizarmos que ao concluirmos um curso automaticamente acontece melhorias qualitativas, contudo, se o quantitativo de egresso é pouco devemos buscar as causas. Autores como Ponte (1991) e Shon (1983) argumentam que o docente necessita ter um conhecimento não só dos seus alunos e de como eles aprendem, mas das dificuldades que sentem nesse processo. Muitos docentes não refletem sobre a sua própria ação para identificar os obstáculos desses alunos e tomar decisões para superá-las, mas não devemos esquecer que os obstáculos vivenciados pelos alunos na graduação podem ser ocasionados por reflexos de outros fatores no âmbito Institucional.

2.1- A abordagem e o tipo de pesquisa

Nesse estudo a abordagem qualitativa foi escolhida por contemplar as características que queremos alcançar.

A abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. O conhecimento não se reduz a um rol de dados isolados, conectados por uma teoria explicativa; o sujeito- observador é parte integrante do processo de conhecimento e interpreta os fenômenos, atribuindo-lhes um significado. O objeto não é um dado inerte e neutro; está possuído de significados e relações que sujeitos concretos criam em suas ações. (CHIZZOTTI, 2001, p.79).

O sujeito deve ser um instrumento fundamental para colher dados e reduzir a distância entre teoria e dados se apropriando de diferentes técnicas interpretativas, onde o pesquisador a partir disso pode traduzir e expressar o fenômeno estudado. Nesse contexto Luna (2000, p.14) diz que “... o papel do pesquisador passa a ser o de um intérprete da realidade pesquisada, segundo os instrumentos conferidos pela sua postura teórico-metodológica...”

É através da contribuição dos autores que tratam da formação de professores e alguns específicos da formação do docente na área de Física que nasce o embasamento teórico para sustentar e defender toda a análise e interpretação dos dados coletados pelos instrumentos metodológicos.

Para que fossem desvendadas todas as incógnitas desse estudo recorreremos a outros autores que discutem sobre pesquisa científica, como é o caso do Luna (2000) e Chizzotti (2001), pois deram informações básicas que ajudaram na investigação científica.

Para análise e aprofundamento do estudo foi necessária a análise documental, que ajudou a verificar o que é pensado nos órgãos que apresentam documentos oficiais, como é o caso do MEC, e que são seguidos como base para criação de documentos nas instituições de nível Superior, que é o caso aqui em particular nesse estudo.

A pesquisa de campo foi importante para coletar os demais dados através de instrumentos metodológicos. Os questionários, num primeiro momento, pois todos se envolveram e como não era preciso a identificação dos que se proporiam a responder, então ficou mais fiel os resultados desses questionários. Num segundo momento, realizou-se a entrevista que proporcionou tirar todas as dúvidas que ficarão com respeito aos questionários ou em relação a algum documento coletado e analisado na pesquisa documental.

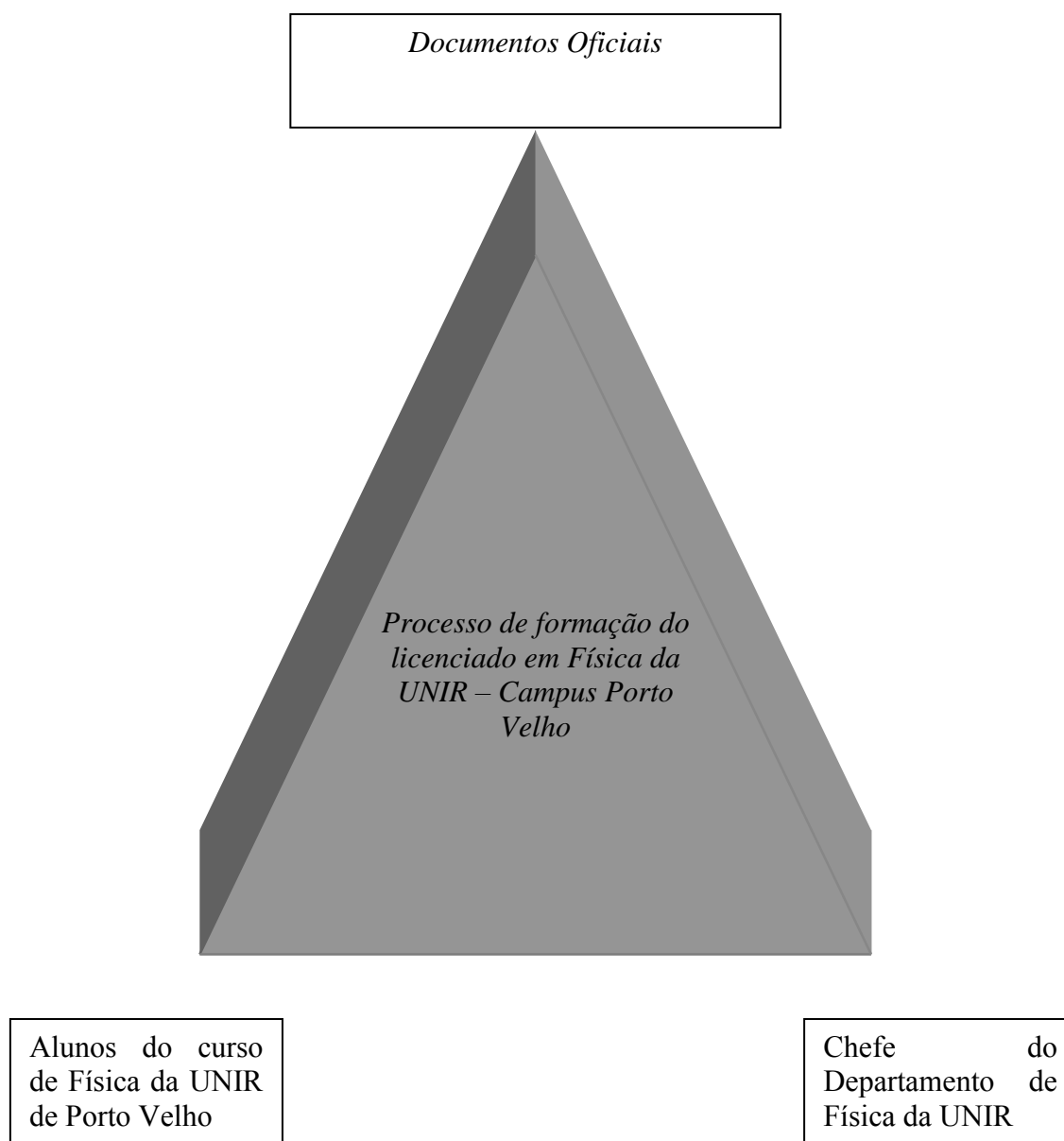
A pesquisa constitui-se por um estudo de caso, pois está limitada a primeira turma do curso de licenciatura em Física da UNIR, no Campus de Porto Velho e tem um olhar para investigar o único formado dessa turma, que se trata de um caso particular, pois é a partir desse caso que foi visto as dificuldades enfrentadas como um todo para ser um licenciado em Física da UNIR. Tudo isso foi analisado com uma maior profundidade Para Chizzotti (2001, p.103) “O caso é tomado como unidade significativa do todo e , por isso, suficiente tanto para fundamentar um julgamento fidedigno quanto propor uma intervenção”.

Coletamos e registramos o caso em particular analisando criticamente, pois é a partir dele que trouxemos significado e diferencial para essa pesquisa. Com esse tipo de pesquisa conseguimos resolver o problema e espera-se que o conhecimento vindo pelas respostas produza relevância teórica e social.

2.2-Definição dos participantes da pesquisa

Os participantes da informação nesta pesquisa encontram-se ilustrados na figura 1, abaixo.

Figura1- Objeto de estudo e os Participantes da pesquisa



Fonte: Adaptado de Brasileiro(2002, p.155).

Adotamos o modelo utilizado por Brasileiro (2002) em sua Tese doutoral, buscando fazer adaptações para o nosso objeto de estudo. Com relação a delimitação do universo do

estudo, sua população e amostra, também seguimos as orientações metodológicas de Brasileiro (2002), que passamos a definir, a seguir:

O universo da pesquisa são todos os possíveis sujeitos que fizeram parte do processo formativo, objeto deste estudo. Tornando-se fonte de informação direta dos dados. Neste sentido, o universo da nossa pesquisa abrange todos os participantes diretos na formação do Licenciado em Física da UNIR, no Campus de Porto Velho/ RO, quais sejam:

- 1) O chefe do Departamento de Física e Engenharia Elétrica da UNIR no Campus de Porto Velho no ano de 2007.
- 2) Os alunos do curso de Licenciatura em Física da UNIR no Campus de Porto Velho das turmas de 2007 a 2010.

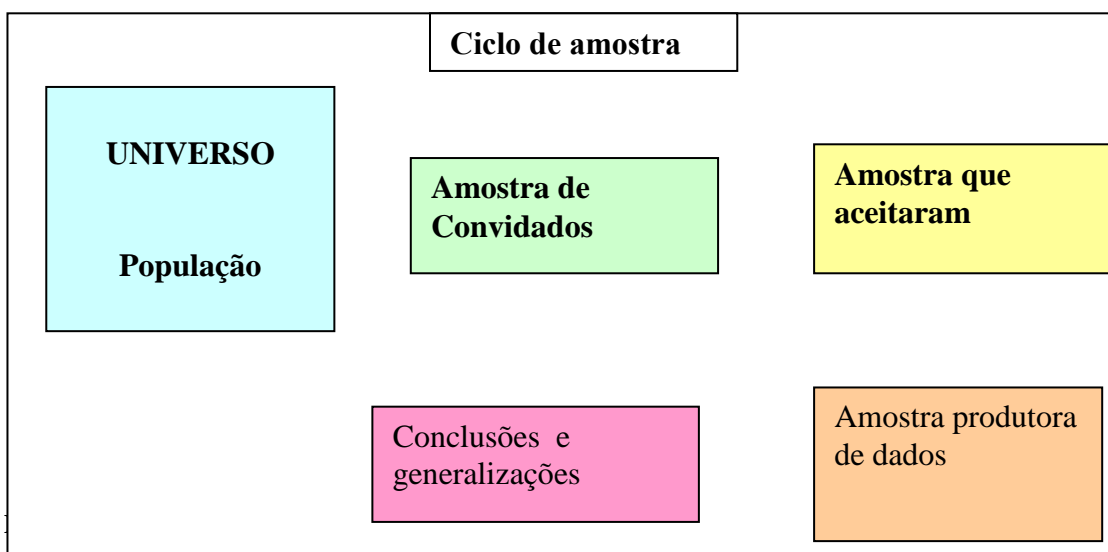
A população da pesquisa é o conjunto de todos os envolvidos na formação da primeira turma do curso de Licenciatura em Física da UNIR, no Campus, ano 2007.

A amostra do estudo é o conjunto dos sujeitos extraídos da população da pesquisa com bases nos seguintes critérios de seleção:

Para o chefe, da Licenciatura em Física da UNIR, no Campus de Porto Velho, o critério foi que ele tivesse no cargo de chefia do Departamento deste Curso no momento da implantação da mesma.

Os alunos do curso de Licenciatura em Física da UNIR, Campus de Porto Velho, foram selecionados para a amostra com o critério de ser aluno matriculado na primeira turma do curso, por ser esta a turma que origina o problema da pesquisa. Priorizamos estudar em profundidade o único egresso desta turma e os alunos que ainda permanecem no curso até os dias de hoje (alunos ativos).

Figura 2 - Passos para chegar a Amostra que produz os dados



Fonte: Adaptado de Brasileiro(2002,p.159)

Para chegarmos a amostra do nosso estudo, traçamos cinco etapas, que são: definição ou seleção do universo de sujeitos; determinação da população ou parte dela à qual o pesquisador tem acesso; seleção da amostra convidada para participar da pesquisa; amostra de convidados que concordou em participar do estudo de campo; amostra produtora de dados(a parte que aceita e que realmente produz dados), conforme a autora Brasileiro(2002) e que está ilustrada na figura 2, acima.

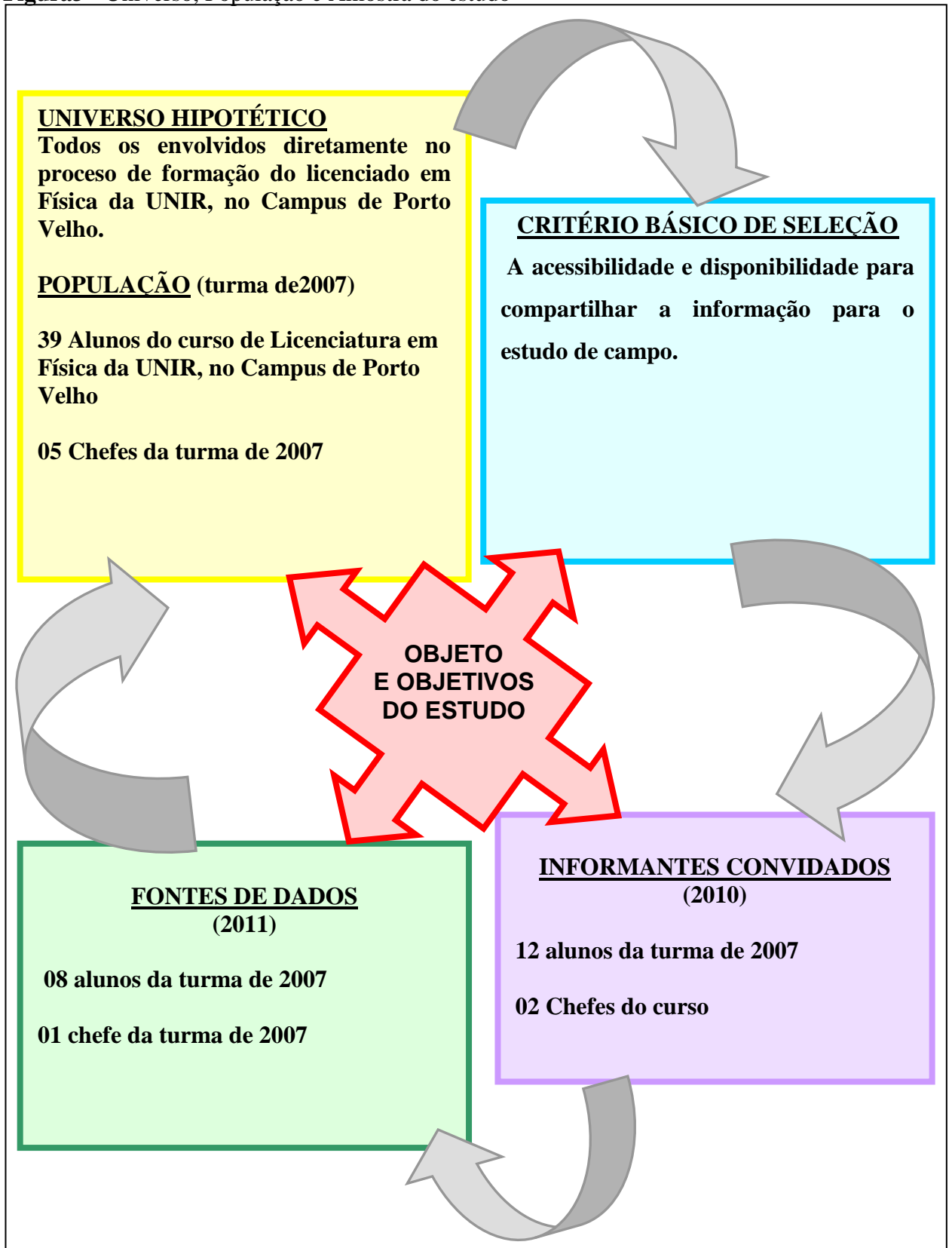
A partir desse ciclo, adaptamos o nosso estudo levando em consideração o objeto e os objetivos da nossa pesquisa como determinantes e vamos detalhar o universo, a população, o critério básico de seleção, os informantes convidados e as fontes de dados, que estão ilustrados na figura 3 que se encontra na página seguinte.

É através da última amostra, que coletamos os dados e pudemos analisá-los tomando como referência os objetivos e o problema dessa dissertação, pois o participante da amostra convidada muitas das vezes concorda em participar, porém não se disponibiliza no momento em que, de fato, acontecerá a coleta dos dados ou se disponibiliza apenas quando o trabalho já está concluído, inviabilizando a inclusão das informações desse participante.

Essa questão aconteceu na nossa pesquisa, dificultando os caminhos traçados para adquirirmos os dados desejados para chegarmos as conclusões, mas usamos outros participantes que nos possibilitaram abordar os dados almejados por nós.

Pudemos verificar que na figura 3 tivemos 12 alunos e 2 chefes da licenciatura em Física da UNIR no Campus de Porto Velho convidados, porém somente 8 alunos e 1 chefe se disponibilizaram a ser fontes de dados para nossa pesquisa, devido a motivos diversos baseados no que discutimos anteriormente.

Figura3 - Universo, População e Amostra do estudo



Fonte: Adaptado de Brasileiro(2002, p.160).

2.3- Fases do estudo de campo

O processo de construção da pesquisa é dividido em duas fases e as informações foram coletadas no período de um ano.

1ª Fase- Coleta de dados através de documentos

Esta fase começou no primeiro semestre de 2011, com o levantamento de documentos do curso de Licenciatura em Física da UNIR no Campus de Porto Velho. A documentação levantada foi:

-Questionários sócio-econômicos das turmas que concorreram ao vestibular do curso de Física da UNIR-Campus Porto Velho, no período de 2007 a 2010. Foi disponibilizado pela COPEV(Comissão Permanente de Vestibular) apenas a documentação dos anos 2008 e 2009.

-Histórico de notas de todos os alunos das turmas de 2007 a 2010 do curso de Física da UNIR-Campus Porto Velho.

-Listagem com o quantitativo de alunos ativos, desistentes, formados ou que realizaram cancelamento em relação às turmas dos anos de 2007 a 2010, do curso de Física da UNIR-Campus Porto Velho.

-O Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Física da UNIR-Campus Porto Velho.

- O currículo Lattes de todos os docentes que atuam em cursos de Licenciatura em Física no Estado de Rondônia.

-Levanto de informações sobre os cursos de licenciatura em Física existentes em Rondônia.

2ª Fase- Coleta de dados através do contato direto com alunos e chefe de curso

Esta fase foi realizada, a partir do segundo semestre de 2011, onde imergimos na realidade concreta dos fatos. As ações realizadas foram:

-Aplicação de questionários(Padrão Práxis e de avaliação dos enfoques de aprendizagem e de variáveis cognitivas e contextuais interferentes no rendimento de universitários do ensino superior) com os 5 alunos (4 ativos e 1 egresso) da turma de 2007.

-Aplicação de questionários da avaliação dos enfoques de aprendizagem e de variáveis cognitivas e contextuais interferentes no rendimento de universitários do ensino superior e da primeira página do questionário do Padrão Práxis com três alunos desistentes da turma de 2007.

-Entrevista com o único egresso do curso de Física da UNIR-Campus Porto Velho- turma de 2007.

-Entrevista com o chefe que implantou o curso de Física no Campus Porto Velho(2007).

2.4-As dimensões do estudo

Vamos detalhar as três dimensões do nosso estudo, onde teremos os alunos, o chefe e os documentos. A partir dos dados coletados fizemos uma triangulação com algumas categorias que serão apresentadas na seção da análise.

1ª Dimensão- Os alunos do curso de Física da UNIR do Campus de Porto Velho

Fontes:

São os alunos da primeira turma do curso de licenciatura em Física da UNIR, Campus de Porto Velho.

Objetivos específicos

- Diagnosticar as dificuldades que os alunos da 1ª turma apresentam no seu processo formativo.
- Levantar os fatores intervenientes do alto índice de desistência dos alunos da licenciatura de Física da UNIR, ingressados em 2007.

Instrumentos de coleta:

Aplicamos questionários padrão praxis com questões mistas aos alunos da 1ª turma ativos e o único egresso, para os desistentes somente aplicamos a primeira folha sobre o perfil.

Também aplicamos um questionário aos alunos ativos, desistentes e o único egresso de enfoques de aprendizagem e variáveis cognitivas contextuais interferentes no rendimento de universitários do ensino superior do Amazonas e de Rondônia.

Para o único aluno formado também fizemos uma entrevista gravada somente em áudio e ela foi semi-estruturada. Optamos a entrevista semi-estruturada, pois ela teve discurso livre orientado por algumas perguntas-chaves, o roteiro foi previamente elaborado, no qual abordamos o objeto de estudo dessa dissertação.

Período de execução

- 1º semestre de 2011- aplicamos os questionários
- 2º semestre de 2011- fizemos a entrevista

2ª Dimensão- O chefe do curso

Fontes:

O chefe do Departamento responsável pela implantação do curso de licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho(2006-2007)

Instrumentos de coleta dos dados

Fizemos uma entrevista semi-estruturada para o coordenador do curso, sendo ela individual e gravada em áudio.

Período de execução

2º semestre de 2011

3ª Dimensão- Os documentos oficiais do curso**Fontes:**

os dois PPP existentes no curso de licenciatura em Física da UNIR, no Campus de Porto Velho desde a sua implantação.

Objetivo específico

Verificar se o PPP do curso está de acordo com o que é orientado nos documentos oficiais do MEC.

Período de acesso ao documento

1º semestre de 2011

2.5-Forma de tabular os dados

Utilizaremos quadros, tabelas e gráficos para organizar os dados obtidos na pesquisa de campo. Serão utilizados vários tipos de gráficos para a tabulação, dentre eles: o de pizza, em formato de colunas, entre outros, conforme a necessidade de expressar com clareza cada resultado. Neste caso usaremos o Programa Excel.

3. O CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA NO BRASIL

3.1-Breve retrospectiva histórica

A Física é ligada ao mundo físico, pois está presente diariamente em nossa vida. O mundo tecnológico e o nosso bem estar estão ligados a Física. Suas leis permitem explicar fenômenos naturais que estão próximos de nós e são importantes para a nossa compreensão. Para efetivar os estudos dentro de pesquisas que envolvam a Física é fundamental que os conhecimentos básicos da Física sejam reconhecidos. A Física é uma ciência que tem uma forma muito particular de se relacionar com o mundo, pois seus modelos na teoria podem ser vistos idealizados em relação ao que ocorre na realidade ou podemos ter uma teoria voltada apenas para o real, como em experimentos físicos. Quando estudamos o que acontece na realidade a Física enquadra teorias mais complexas e abstratas. Estas características trazem dificuldades para o ensino e a aprendizagem, desenvolvendo uma maior atenção na produção do conhecimento físico. O curso de Licenciatura em física deve ser responsável por abranger um ensino da Física preocupado com as várias formas de visualizar um fenômeno físico, por exemplo, o estudo de um móvel que em seu deslocamento pode considerar ou não a resistência do ar, pois quando consideramos determinadas situações, o raciocínio físico e o cálculo tornam-se mais complexos, porém é necessário a absorção de um conteúdo das várias maneiras possíveis. O curso de Licenciatura em Física vem se aprimorando a cada dia com o intuito de desenvolver um ensino mais qualificado. Vamos expor uma breve retrospectiva do curso de Licenciatura em Física no Brasil desde o seu surgimento até os nossos dias.

Por volta da década de 30, na era Vargas, verifica-se um interesse em se obter um profissional de nível superior que tenha estudos direcionados para a aprendizagem de conhecimentos específicos em uma determinada ciência e estudos para adquirir as técnicas capazes de construir esses Conhecimentos. Nesse contexto, em 1934 surge o primeiro curso de graduação em Física, que era oferecido pela Faculdade de Letras e Filosofia da Universidade de São Paulo (USP). No início cursava-se a licenciatura junto com o bacharelado, que correspondia aos três anos de formação para egressar como bacharel, pelo decreto nº 1190/39 definida pelo art. 11º, mas para quem escolhia ser um licenciado deveria ir para o Instituto de Educação de São Paulo, onde lá iria permanecer por mais um ano com o objetivo de estudar as disciplinas pedagógicas, totalizando nesse caso os quatro anos, que eram necessários para ensinar no que hoje é chamado de Ensino Médio. Por isso que nessa

época o sistema era chamado “3+1”, pois o profissional habilitado para o ensino de Física teria que cursar um ano de disciplinas que facilitariam a construção de conhecimentos. No 1º ano os alunos cursavam: análise Matemática, Geometria analítica e projetiva, Física geral e experimental. No 2º ano tínhamos: análise Matemática, Geometria descritiva e complementos de Geometria, Mecânica racional, Física geral e experimental. No 3º ano tínhamos análise superior, Física superior, Física matemática, Física teórica. No último ano, eram disciplinas do curso complementar de Didática, que eram: Didática geral, Didática especial, Psicologia educacional, Administração escolar, Fundamentos biológicos da educação e Fundamentos sociológicos da Educação.

Devido à crescente demanda de professores de Física no Brasil o Conselho Federal de Educação (CFE) fixou em 1962 um currículo para alguns cursos e foi a partir daí que o curso de Licenciatura em Física desconectou-se do Bacharelado. Barbosa et al (2005) informa, que “tal dicotomia tinha como objetivo a formação de um maior número de professores secundários aptos a ensinar Física”. Nesta época tinha ocorrido a promulgação da lei de diretrizes e Bases da Educação que estabeleceu a obrigatoriedade dos 4 anos de estudo, ficando indispensável um maior número de professores, e , também em 1968 aboliram o exame de admissão para o ginásio, ficando mais fácil o acesso dos alunos à escola e, conseqüentemente, maior demanda de professores. Outra necessidade de professores de Física no mercado de trabalho foi devido ao aumento de uma disciplina a mais no ginásio chamada iniciação científica. Nesse contexto, era preciso urgentemente profissionais qualificados na área de Física. Podemos ressaltar que uma das causas para a divisão de um currículo para Física independentemente do bacharelado foi o debate acadêmico de tornar a disciplina mais experimental do que teórica, que era o caso do bacharelado. É nessa mesma época que é incluído instrumentação para o ensino no currículo da Licenciatura. Outra disciplina que foi incluída foi a Química, pois só assim os Licenciados poderiam ensinar Física ou Química no Ensino Secundário.

Na década de 70 a demanda de profissionais para a indústria aumenta devido à globalização, com isso as matrículas para o ensino médio aumentam, mas a escassez no quantitativo de professores de Física torna-se cada vez mais agravante. Para solucionar essa situação o Ministério da Educação aprovou a licenciatura curta pela resolução CFE nº 30/74, assim para ser professor de Física era necessário cursar uma Licenciatura em Ciências, com a habilitação específica, ou seja, existia uma parte comum a todas as áreas específicas, onde

independia da escolha da formação final, seja ela: Física, Química, Matemática e Biologia. Mas na parte das habilitações, cada um cursava na sua área específica. E por fim, existia uma parte relativa à instrumentação para o ensino. Para ensinar Física no 1º grau era exigida a formação em licenciatura curta ou plena de 1800 horas, de dois a quatro anos de formação. Para ensinar no 2º grau era exigida licenciatura plena de 2800 horas de três a sete anos de formação. Muito se questionava sobre esse novo modelo de Licenciatura, mas só em 1978 houve suspensão dessa lei, devido a muitos cursos de licenciatura em Física terem sofrido essa mudança no currículo e ocasionado uma baixa qualidade nos mesmos.

Segundo Araujo et al no fim da década de 80 e começo dos anos 90 iniciou a crítica com relação ao desprestígio das atividades didático-pedagógicas frente às pesquisas na universidade. Mas em 2001 foi aprovado as DCN para o curso de Física e para a formação de professores da educação básica, o que proporcionou definir um perfil para o físico educador, focando a área pedagógica.

Hoje, segundo o INEP temos 25 cursos na região Norte, sendo 2 no Acre, 2 no Amazonas, 12 no Pará, 2 em Rondônia, com o 3º já para 2012, 1 em Roraima e 5 em Tocantins. Na região do Nordeste temos num total de 52 cursos, do Centro-Oeste 11 cursos, Sudeste 73 e sul 32. Totalizando 193, mas temos ainda 9 cursos à distância em todo o Brasil, sendo 1 no Sul, 7 no Nordeste e 1 no Sudeste, que segundo Silva et al “ganhou espaço por viabilizar a democratização do acesso ao Ensino Superior para camadas da população que estão excluídas do processo educacional”. Sendo um meio facilitador para muitos estudantes que precisam administrar o seu curto tempo, não precisando na maioria das vezes se deslocar.

Essa formação em Física é direcionada para ser um professor e deve ter um currículo, de 2400 horas divididas quase sempre em quatro anos, onde a metade, aproximadamente, deverá ser para um núcleo básico e o restante será para módulos seqüenciais complementares. Para o término do curso, o aluno deverá apresentar uma monografia em iniciação científica.

As DCN orientam que o Físico-Pesquisador, que é o aluno formado no curso de Bacharelado em Física diferencia de um Físico-Educador só nos conteúdos curriculares, onde os módulos seqüenciais serão complementados por disciplinas de Matemática, Física Teórica e Experimental avançados. Esses seqüenciais devem ter estrutura para uma futura integração para a pós-graduação.

A estrutura dos cursos deve seguir as DCN para o curso de Física, onde será dividida no núcleo comum, onde independentemente de qual seja o curso em Física, como, bacharelado, licenciatura ou outros, será único para todos, assim as disciplinas serão relativas à: Física geral, que abrangerá todo o conteúdo teórico e prático do ensino médio, de forma

mais aprofundada a matemática através do estudo de limites, derivadas e integrais do cálculo, além da geometria analítica, álgebra linear probabilidade e estatística e computação. A Física clássica, que estuda conceitos antes do século XX. A Física moderna e contemporânea, que estuda os conceitos a partir do século XX. Disciplinas complementares, que abrange outras disciplinas que amplie a visão do formando, como ciências humanas, que irá estudar filosofia, história das ciências. A química também se enquadra nas disciplinas complementares.

Já os módulos seqüenciais especializados dependerá da escolha do curso, pois será dada disciplinas para orientar na área específica, no nosso caso será dada as últimas orientações para o licenciado em Física, que será um físico-educador. Aqui, esses módulos serão dados ênfase no ensino de Física, que se pertinente deverão caminhar com os profissionais de educação. Para a licenciatura em Física serão incluídos as Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação básica e para o ensino médio, além das DCN para a formação de professores em nível superior.

A formação desse professor deve ser em licenciatura plena e o curso deve ter colegiado próprio para formular o projeto pedagógico de formação de professores e para organizar e tomar decisões sobre as questões administrativas. A instituição deve trabalhar em interação com as escolas básicas, além de prever a formação dos formadores, incluindo na sua jornada de trabalho tempo e espaço para atividades coletivas dos docentes do curso, estudos e investigações sobre as questões referentes à aprendizagem dos professores em formação e também garantir com qualidade e quantidade as bibliotecas, laboratórios, sendo importantes parcerias para atividades culturais.

A avaliação nos cursos de formação deve ser periódica e sistemática, explorando os conteúdos trabalhados. A autorização para o funcionamento, credenciamento, reconhecimento, devem ser realizados por avaliadores ligados à formação de professores e devem ser analisadas todas as competências vistas nas DCN para a formação de professores da educação básica. A organização curricular deve ter o conjunto de competências que se quer de um professor. As competências almejadas é que orientam a seleção e a ordem de conteúdos. O planejamento de uma matriz curricular é o início para transformar conteúdos em objetos de ensino. Os cursos devem ter tempos e programas organizados para serem alcançados os objetivos que são: organizar e apropriar-se de conhecimentos. O currículo deve ser diversificado com oficinas, seminários, grupo de trabalho supervisionado, grupo de estudo, eventos, tudo isso para serem desenvolvidas aprendizagens variadas e competências.

A matriz curricular do curso de formação deve indagar e aprofundar os conhecimentos disciplinares, deve-se utilizar situações-problema, realização de projetos, envolvendo vários professores, a organização curricular deve garantir a inclusão de projeto de trabalho, pois envolve várias disciplinas, além de tematizar questões centrais da educação e sua prática e também inserir a atuação na prática com a educação especial, educação indígena, educação de jovens e adultos e a educação em escolas rurais. O principal é observar de que a prática nem a teoria deve ter prioridade, mas devemos fazer e refletir sobre o que foi feito e devemos refletir para o que vai ser feito, pois o professor além de saber e de saber fazer ele deve compreender o que faz.

Dentro da licenciatura em Física existe um PPP, que orienta toda formação a ser adquirida, desde a estrutura do curso até as formas de avaliação, mas é grande a chance dele não ser colocado em prática, pois a maioria dos professores ficam na função de lecionar as aulas da disciplina e esquecem que existe um projeto político pedagógico que organiza as diversas disciplinas em um currículo para não fragmentar o conhecimento do curso, além de definir intencionalidades. Gatti (2000, p.95) diz que “constata-se, por parte dos docentes dos curso que formam professores, desconhecimento da própria estrutura curricular formal do curso em que sua disciplina se acha inserida” A maioria dos professores que ensinam no nível superior ministra a sua disciplina como sendo independente, assim não interagem com outros professores de outras disciplinas, ficando um currículo construído por cortes de conhecimentos e não como uma complementação de idéias. Disso Gatti (2000, p.96) ainda completa que “falta uma verdadeira visão curricular e, assim, cada disciplina adquire um caráter de todo quando é apenas parte” Tudo isso ocorre em consequência do não acesso do currículo do curso por parte dos professores. A preocupação está focada em suas aulas para completar os conteúdos da sua disciplina. Disso Gatti (2000,p.57) comenta que a execução do PPP não vai além de dizer “Cumpra-se a grade curricular, ponto! O cenário é desconectado: entra um, fala a sua fala; entra outro, fala sua fala; etc. quem se importa com o sentido do conjunto?”.

O PPP é muito importante, sendo político porque o curso precisa ter comprometimento social de formar profissionais qualificados para resultar em qualidade para a sociedade. E é pedagógico, pois define as disciplinas, a carga horária, a divisão das diversas disciplinas nos períodos, de acordo com a dependência entre os conteúdos, o perfil do profissional que se pretende formar, mostrando as competências e habilidades, mas isso tudo só servirá realmente se todos se envolverem e participarem da construção, pois documentos

elaborados sem a participação dos demais membros da comunidade, vindos de cima para baixo, costumam não sair do papel.”

O PPP é parte do projeto institucional, devendo ser inovador no sentido de ser criado coletivamente, com transparência, sem imposições, com o pensamento na preparação de um cidadão para um trabalho qualificado, tendo como princípio um ensino construtivista para o educando. A teoria nesse contexto caminha junto com a prática, pois a partir do diálogo e da reflexão planeja-se, avalia-se e constrói de forma dinâmica e eficaz, visto que todo esse trabalho coletivo traz a execução real de toda essa carga teórica. Segundo Gandin (p.39,1999) “investir no planejamento traz como resultado um crescimento da instituição em termos de idéias, mormente se o instrumento utilizado for o planejamento participativo” Disso Veiga também expressa que

[...] construir coletivamente um projeto político-pedagógico como consequência de uma proposta de organização de trabalho que seja coerente com os encaminhamentos relativos à transformação de uma sociedade que se propõe mais justa e democrática. (VEIGA,1995,p.94)

Ao contrário de um planejamento coletivo ou participativo vemos um formalismo, pois a preocupação fica focada em conteúdos, notas, etc. Com isso a ação não determina um resultado eficaz, assim os professores colocam a responsabilidade do fracasso nos alunos, nos pais ou na sociedade. Não se dão conta que muitas das vezes o PPP é apenas copiado e não se ajusta na prática. De acordo com Gatti (2000,p.58) “nenhuma lei ou norma vai mudar as coisas. Quem pode mudar uma situação são as pessoas nela envolvidas” Por isso que o envolvimento de todas as pessoas ligadas à licenciatura é importante, pois é a partir daí que são levantadas questões problemáticas concretas dentro do curso e logo em seguida buscar soluções, rompendo com modelos teóricos prontos e adequando-os a cada necessidade do curso levantada. Devem-se criar novos rumos conforme análise da realidade educacional e dos próprios alunos, e depois restringir a construir para uma transformação social. Dentro do PPP verifica-se que é necessário construir uma ponte entre as disciplinas específicas e pedagógicas, pois segundo Gatti (2000, p.51) o problema é que “a parte dos conteúdos específicos não se articula com as disciplinas de cunho pedagógico e estas se apresentam com um mínimo de disciplinas no cômputo geral do curso”. Visto que é a partir daí que se une prática e teoria em um só momento, onde uma complementa a outra. Segundo Pimentel (1993,p.44) “o conhecimento construído excede, de muito, as fronteiras artificiais das disciplinas específicas” Assim, o aluno passa a ter uma visão mais ampla e reflexiva com

relação à forma de abordar o conteúdo e da própria prática em sala de aula, porque agora ele vivência o que realmente é teorizado em sala de aula. Para Gatti (2000, p.53) "a formação que recebem é excessivamente afastada da prática escolar, sem nenhum valor e utilidade para o trabalho na escola de ensino básico, e que o estágio não favorece o início de sua prática, sendo em geral mal conduzido, mal orientado e mal supervisionado".

3.2 - Causas da não procura do curso

Em meio a todos os avanços da Educação para termos um curso de licenciatura qualificado na educação do Brasil, continuamos passando por um período de crise na área de exatas, pois segundo o próprio Ministério da Educação (MEC), com exceção dos Licenciados em Física e Química, existem profissionais suficientes para trabalhar como docentes na Rede Pública de Ensino, porém esses profissionais não possuem o interesse em seguir a carreira como docente.

De fato, a própria arte de lecionar está desmoralizada nos dias atuais. A grande parte dos recém formandos no Ensino Médio, não se interessa em fazer uma Licenciatura, disso Gobara et al fala "a baixa expectativa de renda em relação à futura profissão, a falta de expectativa de melhoria salarial somando ao declínio do status social da profissão fazem com que os cursos de licenciatura, tanto em instituições públicas como privadas, vivam em constante crise". Então, tendo em vista o pouco "glamour" da profissão futura, além de que a repercussão para ter essa profissão é mal vista e uma causa está relacionada pelos baixos salários que acabam por não compensarem os anos de estudo.

A profissão de professor foi desvalorizada brutalmente nestes últimos trinta anos — isto é uma questão política séria para o Brasil, que tem nos discursos oficiais de seus políticos a educação como uma questão fundamental. Como consequência direta do rebaixamento salarial da profissão, os candidatos aos cargos de professor também sofreram um rebaixamento social. (CARVALHO, 1992, p. 52).

No caso específico, da formação de Licenciados em Física, temos a pouca procura e a grande evasão como principais fatores da falta desses professores no país, segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) a quantidade de formandos em Licenciatura em Física no Brasil no período de 1990 a 2001 foi de 7216

pessoas e de 2002 a 2010 foi de 14247 pessoas, mas a demanda é de 23.514 para o ensino médio e 95.152 para o ensino fundamental, sendo um valor de formados insignificante para o que o país realmente necessita.

Ainda de acordo com Carvalho (1992), os poucos egressos ocorridos na faculdade atendem primeiramente as escolas privadas do país, por uma maior valorização financeira dos mesmos. O salário médio de um professor do ensino público no País, trabalhando 40 horas e em início de carreira é de R\$ 1.527,00 (MEC, 2011), porém 16 Estados do Brasil pagam valores inferiores a este. O salário torna-se inferior também aos valores pagos as pessoas que se formam nos cursos de Bacharelado ou trabalham no ensino privado.

[...] a relação remuneração/desempenho profissional, embora não linear, é questão que merece atenção e exame, uma vez que ela se associa a aspectos auto-estima e valor social, tendo, com isso, impacto direto na auto-estima e, portanto, no perfil do profissional e em suas condições básicas para atuar eficazmente. (GATTI,2000,p.63).

Aos que seguem essa carreira, é comum o comprimento de jornadas de trabalho excessivas a fim de completar o orçamento, ocasionando assim um desgaste para o profissional além da queda de sua produtividade.

A segunda causa de desinteresse por parte dos alunos na procura do curso de licenciatura em Física é resultado do modelo tradicional de ensino nas escolas, onde é predominante a matematização da Física. A maioria dos alunos não gostam da disciplina de Física, pois só conhecem a Física teórica sem conexão com a realidade, por isso é preciso despertar o trabalho experimental do professor. Segundo Lopes (2004, p.16) “o trabalho experimental é uma confrontação organizada do pensamento com o real”. E nesse mesmo pensamento da junção entre teoria e prática Libaneo (2004, p.94) completa que “É difícil pensar na possibilidade de educar fora de uma situação concreta e de uma realidade definida. A profissão de professor combina sistematicamente elementos teóricos com situações práticas reais”.

Ensinar Física não é lançar fórmulas no quadro, mas conceituar e inserir os conteúdos dentro da realidade. Nesse contexto o construtivismo é solução dessa união para a produção do conhecimento e segundo Freire (1996, p.47) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou sua construção”. Por isso a importância da Física experimental no ensino médio, pois os próprios alunos construirão o conhecimento.

O aluno pode acertar uma questão de Física por um simples cálculo, utilizando uma fórmula matemática, mas não entende o que o resultado significa fisicamente. É que na verdade o

aluno aprende as habilidades de solucionar problemas específicos, mas a Física aprende muito pouco ou nada. Disso Pozo (1998, p.36) afirma que “um problema de Física muitas vezes representa para os alunos mais um problema matemático ou de cálculo do que um problema estritamente físico ou conceitual”. O docente de Física deve utilizar a Física experimental no ensino médio e o curso de licenciatura em Física pode e deve formar docentes teóricos e experimentais.

Então nesse contexto, a construção do conhecimento científico é garantida com total desempenho. Os alunos na disciplina de Física do ensino médio não conseguem situar os conteúdos da Física com situações reais do dia-a-dia, pois a Física é transmitida de forma teórica, onde o professor torna-se repassador de fórmulas. Segundo Pozo (1998, p.36) “ao reduzir os problemas científicos a tarefas matemáticas, o aluno estará resolvendo tarefas sem significado para ele”. Uma alternativa para a produção da linguagem Física é a utilização de experimentos no laboratório, onde o professor comprova a teoria na prática, já que os alunos manifestam interesse em aprenderem quando se utiliza uma situação real.

Marques (2000,p.173) diz que “ensinar e aprender não é assimilar conhecimentos e habilidades dadas e acabadas, mas é produzir a novidade do saber referido à construção solidária de sujeitos que se constroem ao construírem seus saberes” Nesse sentido, o aluno não é só um receptor de informações, absorvedor de uma educação bancária, como diz Freire (1996) em que só serve de depósito de idéias para serem decoradas e repetidas sem qualquer iniciativa para a criação do conhecimento

Esse método de ensino utilizando a Física experimental aponta novas possibilidades, auxiliando o processo de ensino-aprendizagem, colocando o professor apenas como mediador e o equipamento como uma forma de facilitar a absorção da linguagem Física em todo esse processo, pois o aluno atuará como sujeito do conhecimento, onde pensa, age, interage, questiona, produz e cria o conhecimento. Dessa forma, a construção do conhecimento científico seria garantida com total desempenho.

Todos esses problemas devem ser revistos no curso de licenciatura em Física, pois são hábitos que são trazidos pelo curso oferecido, como por exemplo, a carga horária do curso para a formação de docência em Física que necessitaria ser dividida igualmente nas áreas teóricas e prática, pois nas aulas de Física experimental a prática é utilizada para explicar a Física teórica com restrições, pois a prática traz dados reais para os fenômenos físicos.

O profissional, conhecendo e compreendendo a metodologia mais adequada a ser utilizada no dia-a-dia em cada aula ministrada para seus alunos, o melhor caminho é

aproveitar o meio vivenciado pelos alunos, onde eles puderam acumular a bagagem de conhecimentos e experiências anteriores, assim poderemos produzir o conhecimento físico a partir do que esses alunos dominam. Contudo, para trabalhar com a realidade do aluno é preciso problematizar esse meio.

[...] A natureza do conhecimento físico tem certas particularidades que reclamam uma análise dos conceitos e da sua natureza e um aprofundamento do processo de criação de conhecimento. Este aspecto levanta-nos algumas questões centrais. Qual é a natureza dos conceitos físicos e que implicações este aspecto tem no seu ensino? Quais as semelhanças e diferenças nos processos de criação de conhecimento científico efetuados pelos cientistas e pelos alunos?

A aprendizagem de Física envolve muitas dimensões tais como pensar e pensar sobre o pensar, identificar e formular as boas questões relativamente às situações Físicas e ao conhecimento, abordar qualitativamente os problemas como falta de material didático, dominar técnicas de cálculo, construir e/ou utilizar modelos teóricos, dominar

Técnicas experimentais, confrontar os resultados experimentais com os modelos teóricos, estruturar as diversas ferramentas conceptuais em teorias Físicas, flexibilizar a utilização de uma quantidade reduzida de ferramenta conceptual para uma enorme variedade de situações Físicas. (LOPES, 2004, p.15).

O problema encontrado na Física é principalmente ligado à didática, ou seja é justamente saber como facilitar a construção do conhecimento, sendo esse o papel do professor, que é diversificar as diferentes metodologias para se ter um domínio efetivo das aulas. A didática da Física como área do conhecimento não pode desligar-se da história da didática das ciências. O importante é que o docente planeje ambientes específicos com intencionalidade didática. Existe uma aceleração da aprendizagem da Física quando relacionamos a disciplina em contextos de pesquisa e cultura.

A didática da Física também se preocupa por explicar se existem e quais são as influências externas que devemos estar atentos, quando algum fenômeno físico é realizado. Dessa forma o objetivo da didática da Física é envolver o conhecimento físico através da formulação de diversos problemas que são abordados no ensino da Física, inserindo essas questões em contextos, para verificarmos os ambientes em que ocorrem e qual a sua relação com o “mundo” tecnológico e a sua relevância para a sociedade. Segundo Meksenas (2005), são três as tendências conservadoras que merecem destaque na contemporaneidade: pedagogia tradicional, nova e tecnicista. Na tradicional, podemos considerar que o aluno é um simples receptor de informações. Aqui estamos diante de uma pedagogia, que se pauta pela simples transmissão de conhecimentos acumulados historicamente. Nesse aspecto, a figura do professor vai assumir papel central, na medida em que é o grande transmissor de informações que são necessárias aos alunos. Na pedagogia tradicional, o professor passa a ser o centro do processo educativo, pois é ele a figura-chave na transmissão do saber científico. A aula deve,

portanto, gira em torno da figura do professor, que deve ser também a autoridade responsável pelo bom desempenho do ensino e da ordem dentro da sala de aula. Ao aluno cabe apenas acatar as decisões sem questioná-las. Entendemos que não é essa a didática correta a ser aplicada na disciplina de Física, apesar de em muitas escolas ainda existir esse modo de pensar e de muitos educadores ainda professarem essa forma de agir pedagógico.

Na pedagogia nova o que temos como principal pressuposto é fazer com que, em vez de acumular os conhecimentos produzidos o objetivo fundamental diz respeito ao ato de ensinar o aluno a produzir conhecimento e não a simplesmente transmiti-lo.

Se o objetivo não é transmitir conhecimento, mas ensinar o aluno a produzi-lo, então a figura do aluno deve ser tão importante quanto à do professor. Este passa a se ver como orientador. A aula expositiva não se faz necessária. Mais importantes que a exposição do professor se torna os trabalhos em grupo, a dinâmica, o debate, pois todas essas técnicas levam à valorização da experiência, da prática, enfim, do aprender fazendo. (MEKSENA, 2005, p.51).

Percebe-se assim, que encontramos aqui uma forma mais dinâmica do próprio processo de ensino-aprendizagem, na medida em que o aluno acaba por possuir um papel mais ativo, mais construtor, diríamos assim, de sua aprendizagem sob a orientação do professor. Há o reconhecimento do papel ativo do aluno na absorção das formas e dos métodos que lhe permitam chegar às informações. Na pedagogia nova o professor-aluno, no que concerne ao processo de ensino-aprendizagem, teria um cunho mais democrático.

A pedagogia tecnicista apresenta um caráter conservador, está diretamente relacionada ao papel do professor restrito à aplicação dos estímulos e dos programas em sala de aula. O professor tem o papel de ser o instrutor de ensino. Segundo Meksena (2005, p.52) “O professor-instrutor representa o elemento que treina ou adentra o aluno a realizar com êxito uma tarefa qualquer”. Podemos assim, verificar que, na pedagogia tecnicista encontramos a forma não dialógica do processo de ensino-aprendizagem. Essa ausência de diálogo é obstáculo para que se crie uma consciência crítica que permita a ação transformadora da sociedade.

Na didática da disciplina de Física é extremamente necessária uma tendência que permita a participação do aluno, desperte a curiosidade e que a prática possa ser identificada no dia-a-dia dando incentivo para aprender Física, pois Brock et al informa que “são principalmente os professores de Física que afastam os alunos da carreira docente em Física, e o fazem em grau mais elevado que os professores de quaisquer outras disciplinas, como mostram os números do MEC/CNE/CEB”. Isso é sério, pois quando o aluno rejeita o

professor, também rejeita a disciplina e terminam por não se interessarem em optar pela carreira de professor de Física.

3.3-Escassez de formados no curso de Licenciatura em Física

Anteriormente foi esplanada as causas em que os alunos não se interessam em ingressar em uma Licenciatura em Física e as suas conseqüências, que é com relação ao pouco número de professores de Física para lecionarem na Educação Básica , porém outro fator que contribui para essa escassez se encontra dentro das próprias Universidades, onde no percorrer do processo formativo existem dificuldades e torna-se pouco o quantitativo de professores que concluem essa licenciatura.

Verificamos que é preciso melhorar o ensino de Física no Brasil aumentando o número de professores formados anualmente, mas também é imprescindível melhorar a formação inicial dos professores, isso é defendido por Borges et al (2006) quando ele diz que devemos “Formar mais e formar melhor!”. porque se não atentarmos para suprir a defasagem que já existe no nosso País, onde Engenheiros, Matemáticos ou professores de Ciências cobrem a demanda, as aulas se tornam cada vez mais desqualificadas, pois estes não possuem fundamentos teóricos como os físicos licenciados, além de alguns não terem a base pedagógica, como é o caso dos Engenheiros.

Por muito tempo, de acordo com o INEP , o número de professores ativos no País é insignificante em relação à demanda existente,ou seja, dentro das universidades o número de egressos é insuficiente. Mas já em 1987 David Hestenes diagnosticava o problema, e sobre o ensino universitário ele afirmou:

Eles praticam em sala de aula o que nunca tolerariam em seus laboratórios. No laboratório eles são ávidos para entender o fenômeno e avaliar criticamente as alternativas razoáveis, mas seu ensino é guiado por crenças infundadas sobre os estudantes e sobre a aprendizagem, as quais quase sempre são erradas ou, na melhor hipótese, parcialmente verdadeiras. Esse tipo de comportamento pode ser desastroso no laboratório, assim como o é na sala de aula. Por que não avaliam suas práticas de ensino com os mesmos padrões de crítica que aplicam a sua pesquisa científica?

O que ele está colocando é que as práticas no ensino universitário são sem eficácia, quando são adotadas de forma tradicional, sem um planejamento da melhor forma didática de expor os conteúdos. Ele pesquisou os estudantes norte-americanos e pôde constatar que não é diferente quando observamos a realidade em nosso País, Conforme o INEP, em relação à desistência no curso de Física que cada vez mais é alarmante, mas ainda é insistente o número

de aulas tradicionais, onde segundo Mazur, as exposições orais são muitas das vezes feitas de forma melhor pelos livros didáticos.

3.4- Os cursos de Licenciatura em Física no Estado de Rondônia

Em Rondônia o salário é R\$ 1.433,24, sendo o mais baixo da Região Norte e o 17º do Brasil, assim fica difícil o estímulo para a atuação no trabalho diante desse valor, visto que num emprego que é exigido a conclusão apenas do Ensino Médio se paga uma remuneração acima desse valor.

Segundo a Secretaria de Educação do Estado de Rondônia (SEDUC), no concurso de 2008 foram ofertadas 256 vagas para professores de Física e somente 6 candidatos foram aprovados em todo o Estado. Em 2010, o concurso disponibilizou 121 vagas e somente 23 candidatos passaram dos 83 inscritos. Diante do pouco número de professores efetivos para atuarem na Educação Básica é tentado suprir essa deficiência com contratos emergenciais.

Segundo Gatti (2000,p.57) “um exemplo dessas soluções emergenciais é a realização de exames de suficiência para o preenchimento de vagas de professores”. É o que está ocorrendo dentro da SEDUC, como não é preenchida as vagas do concurso efetivo, então seleciona através do currículo de professores para contrato temporário, tentando suprir a demanda das escolas, pois existe em Rondônia cerca de 400 mil alunos matriculados nas escolas públicas e uma das grandes dificuldades é conseguir profissionais preparados para as atividades de docência na disciplina de Física.

Em Rondônia são ofertados atualmente quatro cursos de Licenciatura Plena em Física, dois oferecidos pela Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR, sendo um na capital Porto Velho e outro no município de Ji-Paraná, os outros dois são dentro de Faculdades particulares, que é oferecido pela Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA), em Ariquemes e o outro é ofertado pela Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED).

Em Ji-Paraná o curso existe desde 1992 e passou por várias reformulações político-pedagógicas. A primeira visita da Comissão de Avaliação de Curso, realizada pelo MEC, ocorrida no ano de 2000, encontrou uma série de problemas e dificuldades no Curso, que resultou no Reconhecimento Provisório (apenas 12 meses) e na Convalidação dos Diplomas dos únicos seis discentes formados até então. Apenas recentemente o curso foi reconhecido em definitivo, conforme Processo nº 23000.002343/2006-16, pela Portaria nº 207/MEC de 12 de março de 2010. Ao comparar a grade curricular atual (2006) do curso com a antiga (2003) observa-se um aumento na quantidade de disciplinas pedagógicas e psicológicas, atendendo

as exigências da Resolução CNE/CP 2/2002 que estabelece uma nova distribuição de carga horária para os cursos de Licenciatura e do Parecer CNE/CES 1.304/2001 proposto pelo MEC, que estabelece as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Graduação em Física.

Já em Porto Velho, a Licenciatura em Física da UNIR foi criada em 2007, visando atender a insuficiência de profissionais, além de promover e difundir os conhecimentos científicos no Estado de Rondônia, o curso encontra-se em fase de estruturação, com a primeira turma egressa de 2010, que se resumiu em apenas um aluno.

Desses quatro cursos colocamos algumas categorias que foram necessárias para caracterizarmos o curso de licenciatura em Física no Estado de Rondônia, onde está exposto no quadro 5, na página seguinte. Ao analisarmos o ano de criação do curso observamos que a maioria dos cursos são recentes no Estado de Rondônia, pois foram criados no ano de 2006 e 2007, com exceção do Campus da UNIR de Ji-Paraná, que foi criado em 1992.

Todos os cursos já foram avaliados pelo MEC, mas só os dois cursos da Universidade Federal é que já receberam o resultado e foram reconhecidos pelo MEC. Os outros foram avaliados e estão esperando o resultado do MEC.

A maioria dos cursos até o presente momento teve a primeira turma de formados em 2010, com exceção de Ji-Paraná. A FAEMA formou aproximadamente 6 alunos em agosto de 2011, a FACIMED formou aproximadamente 8 alunos no final do ano de 2010 e a UNIR do Campus de Porto Velho formou apenas 1 aluno também em 2010. O Campus de Ji-Paraná formou em sua primeira turma, que foi em 1996, também 1 aluno, mas já teve mais egressos, devido ao curso ser criado em 1992. O quantitativo de professores de Física formados no Estado de Rondônia é pouco, sendo que na Universidade Federal ainda é menos que nas Faculdades particulares.

As vagas anuais oferecidas para esse curso nas Faculdades particulares são de 100 vagas e nas Universidades Públicas são de 40 vagas, observamos que essas vagas são suficientes, levando em consideração a baixa procura por esse curso.

A carga horária do curso da FACIMED tem 2840 horas/aulas e da FAEMA tem 2858 horas/aulas que é quase o mínimo de 2800 horas/aulas exigido pela resolução CNE/CP 2/2002 resultante do parecer CNE/CP 28/2001 do MEC. A UNIR no campus de Porto Velho tem seu curso com o total de 3840 horas/aulas. Concluímos que apesar do curso ser menos extenso nas Faculdades particulares é cumprido o que se determina pelo MEC.

Quadro5-Instituições que oferecem licenciatura em Física no Estado de Rondônia

Indicadores	UNIR CAMPUS Ji-Paraná	UNIR CAMPUS Porto Velho	FACIMED Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal	FAEMA Faculdade de Educação e Meio Ambiente
Ano de criação do curso	1992	2007	2006	2007
Reconhecido pelo MEC	2010	2011	Ainda não	Ainda não
Ano de formatura 1ª turma	1996	2010	2010	2011
Vagas anuais	40	40	100	100 vagas
Reuni F	Não	Não	Sim	Não
Carga horária créditos/ período de duração	8 períodos	8 períodos	2840 h/a 7 períodos	2858 h/a 8 períodos
Turno de funcionamento	Vespertino Noturno	Vespertino	Noturno	Noturno
Mestrado	Não tem	Não tem	Não tem	Não tem
Especialização	Ensino de Física	Não tem	Operacionalização do Ensino da Física, química e matemática	Ensino de ciências e matemática
Infra Estrutura para o curso	Laboratório didático	Laboratório didático de Física , de Física computacional e de Pesquisa	Laboratório de informática “física” “química”	Laboratório de Física

Fonte: Site e Secretaria das Instituições, 2011

A maioria dos cursos é oferecido à noite. Na UNIR, campus de Porto Velho ainda é oferecido no turno Vespertino. Pudemos constatar que a maioria dos cursos são oferecidos a noite devido aos alunos trabalharem durante o dia.

Todos os quatro cursos do Estado não oferecem mestrado, mas três cursos oferecem especialização na área de Ensino. O único que não oferece é o da UNIR no Campus de Porto Velho.

A infra-estrutura de todos os cursos demonstra condições mínimas para assumir uma licenciatura em Física, pois o ideal seria ter um laboratório para cada área determinada da Física, mas isso não acontece, sendo um laboratório para várias disciplinas de áreas diferentes.

Quanto ao corpo docente do Estado de Rondônia, pesquisamos pelo currículo lattes, além dos sites das Instituições e detalharemos a seguir.

3.5 - Os professores dos cursos de Licenciatura em Física do Estado de Rondônia

O quadro 6 nos mostra que, nas Faculdades particulares o total de professores de Física são no total de dois professores em cada Instituição, A FACIMED tem dois especialistas na área de Educação, já a FAEMA tem dois mestres em Física .Todos com formação em Universidades públicas, com exceção dos Especialistas, que fizeram a pós-graduação em Faculdades particulares e observamos que a graduação foi cursada na UNIR, no Campus de Ji-Paraná.

A UNIR, Campus de Porto Velho tem 9 professores, dos quais 6 são doutores, 1 está no pós-doutorado de Física e 2 são doutorandos. Todos são formados em Física e duas são licenciadas pela UNIR, Campus de Ji-Paraná. 7 professores tem mestrado em Física, 1 em ensino de Física e 1 em Geociências. Também temos 7 doutores em Física, 1 em Geociências e 1 em Engenharia mecânica. Todas as graduações e pós-graduações dos 9 professores foram feitas em Universidade Federais ou Estaduais.

A UNIR, Campus de Ji-Paraná tem também 9 professores, sendo 1 graduado, 1 especialista em matemática, 4 doutores em Física e 3 pós-doutores, um em Engenharia, 1 em Geociências e 1 em Física. Todos os mestrados são em Física e todas as Graduações e pós-graduações foram feitas em Universidades Estaduais ou Federais.

Quadro6 - Docentes do curso de Licenciatura em Física do Estado de Rondônia

Indicadores	UNIR CAMPOS Porto Velho	UNIR CAMPUS Ji Paraná	FACIMED Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal	FAEMA Faculdade de Educação e Meio Ambiente
Titulação dos docentes	Mestrado-02 (todas doutorandas) Doutorado-07	Graduação-01 Especialização-01 Doutorado-04 Pós-doutorado-03	Especialista-02	Mestrado-02
Áreas de formação no strict Sensu (especialização, mestrado, doutorado)	Mestrado Física gera(ensino)/Física(7)/ Geociências Doutorado Engenharia mecânica/Física(7) /Geociência Pós-doutorado Física	Especialização: Matemática Mestrado: Física da matéria condensada/ Física das partículas elementares e campos/Física nuclear/Física Geral Doutorado: Física das partículas elementares e campos/matéria condensada/Física dos fluidos, Física de plasmas	Especialização Didática / visão interdisciplinar(administração, orientação e supervisão escolar)	Mestrado Matéria condensada

Indicadores	UNIR CAMPOS Porto Velho	UNIR CAMPUS Ji Paraná	FACIMED Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal	FAEMA Faculdade de Educação e Meio Ambiente
		e descargas elétricas/Física Estatística Pós-doutorado: Área-Engenharia- materiais elétricos. Área-Física -hadrônica Física Estatística , mecânica Estatística Área- Geociências Geologia		
Instituição Formativas	Graduação UFF /UFSCar/UNIR- Ji- Paraná/UEM/UNESP/U FG Mestrado USP/UFSCar/UNB/UE M/ UNESP/UFG/ Doutorado UNICAMP/UFSCar/U NB/ UEM/UNESP/UNB	Graduação: UFPA / UERJ / UNI, Peru / UFSC / USP / UNIR /UFPB /UFU Especialização: UNIR / UFU Mestrado: USP / UNICAMP / UNB/UFC /UERJ /UFSC Doutorado: UNICAMP / UERJ / U.P.XI, França./ USP /UNB	Graduação UNIR, Campus Ji- Paraná Especialização FACIMED/ Unesc (Faculdades Integradas de Cacoal)	Graduação UFMT Mestrado UFMT
Agências de Fomento / bolsas	CAPES(5 mestrado e 3 doutorado) /FAPESP (1 mestrado, 2 doutorado, 1 pós- doutorado)/CNPq(3 graduação,3 mestrado, 2 doutorado)	FADESP (1 mestrado, 1 doutorado e 1 pós- doutorado)/CNPq(4 mestrado, 6 doutorado e 3 pós-doutorado)/CAPES(1 mestrado e 1 pós- doutorado)	Não tem	CNPq(1 graduação e 2 mestrado)

Fonte: site das Instituições e currículo *lattes* dos professores, 2011.

Diante da análise do quadro 6 exposto acima temos professores com um perfil voltado para a pesquisa científica em Física Pura, pois a maioria não concluiu uma pós-graduação focada para a área de Ensino, onde aprofunda os conhecimentos pedagógicos.

3.6- O curso de Licenciatura em Física da UNIR no campus de Porto Velho

A UNIR foi criada em 1982 criada pela lei nº 7011 de 8 de julho, herdando os cursos e o patrimônio do centro de Ensino Superior de Rondônia, mantido pela Fundacentro, que era de cunho municipal. É a única Instituição de Ensino Superior pública do Estado de Rondônia. No início oferecia os cursos de administração, ciências contábeis e ciências econômicas. No ano de 1983 foram criados vários cursos de licenciatura, são eles : educação Física, geografia , história , letras-português e inglês, ciências com habilitação em matemática e pedagogia com habilitação em supervisão escolar. Gradativamente foi tornando-se centro de conhecimento de excelência, sendo no ano de 2008 reconhecida pelo MEC como a melhor Universidade do Norte, e se manteve neste patamar no ano de 2010, devido seu trabalho desenvolvido.

A origem do curso de Física da unir remonta historicamente aos concursos realizados com a finalidade de ingresso de docentes dentro do Departamento de matemática através da contratação alguns professores com formação em Física para exercício efetivo, tendo em vista que na época se fazia necessários docentes para ministrarem aulas específicas de Física na grade do curso. A professora interessada no projeto de implantação do curso de licenciatura em Física verificou a falta de estímulo para eles se engajarem em projetos de pesquisa relacionados à sua formação, pois os professores do Departamento de Matemática eram utilizados para ministrarem aulas em diversos cursos, por essa razão se fez necessária a reflexão no sentido de criar um projeto, que implantaria o curso de Licenciatura Plena em Física e enriqueceria o Núcleo de Ciências e Tecnologia (NCT), tendo em vista que já existia nesse ano os cursos de : química, matemática, biologia, geografia e informática. O curso de Física, segundo a professora, iria completar o pólo tecnológico do Estado.

A seguir, apresentamos informações relacionadas ao ingresso na UNIR através do vestibular para o curso de Física no Campus de Porto Velho, bem como detalharmos o currículo da Licenciatura em Física, nos reportando ao PPP do referido curso, a partir de uma análise comparada em relação aos documentos que norteiam essa formação no país.

3.6.1-Vestibular para ingresso no curso de Licenciatura em Física da UNIR- Campus de Porto Velho

As formas de ingressar no curso de Licenciatura em Física da UNIR é através do vestibular para o público; para alunos que já possuem alguma graduação, existe a entrada por portar diploma; outra maneira é através do vestibulinho, onde participa dessa prova alunos de

outras faculdades que já cursam o mesmo curso ou cursos bem afins dentro da própria UNIR ou de outras faculdades particulares.

Observamos que a partir do ano de 2009 até o ano de 2010 o número de inscritos através do vestibular vem diminuindo a cada ano, conforme o quadro 7, isso se deve ao desinteresse dos alunos que cursam a terceira série do ensino médio em fazer uma licenciatura em Física.

O que observamos também é que no vestibulinho de 2010 foi oferecido 44 vagas para 6 inscritos, sendo a concorrência 0,1. No vestibulinho de 2011 teve 75 vagas, mas 2 alunos que entraram, ou seja, os alunos tem uma segunda oportunidade de ingressar no curso, mas não existe procura.

Em 2011, como o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) já estava sendo considerado como parte do vestibular, então em 2011 foi feita uma chamada através do site da UNIR convocando os classificados do ENEM para preencher as vagas ociosas da licenciatura em Física da UNIR, no Campus de Porto Velho. O que Neto informa como solução para o baixo número de inscritos é que o Departamento realizou uma série de atividades visando à divulgação do curso e de suas oportunidades e houve um positivo resultado, o que para nós é de grande importância, pois pode ser uma solução diante desse dado encontrado em nosso estudo.

Quadro7-Concorrência no Vestibular de Física da UNIR-Campus Porto Velho

Turma do curso	Vagas	Inscritos	Concorrência/Vaga
2007			
2008			
2009	40	68	1,7
2010	40	50	1,25
2011	45	18	0,4

Fonte: Site da UNIR, 2011.

Os dados dos anos 2007 e 2008 não foram disponibilizados pela administração responsável por essas informações e não se encontram disponíveis no site da UNIR.

3.6.2- O PPP do curso de Licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho

O curso de licenciatura em Física da UNIR, no campus de Porto Velho teve , desde a sua existência, um total de dois PPP, mas analisamos o segundo projeto político pedagógico

(anexo E), que foi aprovado, pelo ato decisório 047/CONSEA, de 12 de dezembro de 2006, pois o anterior à este nunca foi utilizado. Um dos documentos que orienta o PPP é as DCN para o curso de Física (anexo H), quando analisamos pudemos verificar se ele estava condizente para a licenciatura, porque as diretrizes são gerais para os vários tipos de formações na área da Física, como por exemplo físico-pesquisador, físico-educador, físico-tecnólogo e físico-interdisciplinar, por isso confirmamos se o PPP está sendo orientado exclusivamente para formar físico-educadores, que deve ser o objetivo do curso. Também verificamos se o PPP está contemplando o que está escrito nas DCN para a formação dos professores da Educação Básica, o qual capacita os futuros professores que irão lecionar no Ensino Fundamental e Médio.

Analisamos tomando como referencial as DCN para o curso de Física, segundo as instruções da Resolução CNE/CES 9, DE 11 DE MARÇO DE 2002(anexo F). Assim, vamos descrever: o perfil dos formandos; as competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas; a estrutura do curso; os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos; os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas; o formato dos estágios; as características das atividades complementares e as formas de avaliação. Já a carga horária dos cursos de Física deverá obedecer ao disposto na Resolução que normatiza a oferta dessa modalidade e a carga horária da licenciatura deverá cumprir o estabelecido na Resolução CNE/CP 2/2002, resultante do Parecer CNE/CP 28/2001 (anexo G) .

Diante de cada categoria anteriormente descrita, que deve compor o PPP, vamos dispor nos Apêndices os quadros referentes a cada uma delas contendo orientações defendidas pelo DCN para o curso de Física e as DCN para a formação de professores da Educação Básica, buscando a equivalência ou não com o PPP do curso de Física da UNIR-Campus Porto Velho, procurando verificar a sua correspondência.

3.6.2.1-Perfil dos Formandos

Em relação às **DCN para o curso de Física**, verificamos que para o Perfil dos formandos presente no PPP está 100% **contemplado** no que é dito pela DCN para o curso de Física. Entretanto, observamos que a redação deste item no PPP se apresenta conforme está na DCN (apêndice F), isso é preocupante, pois o curso fica sem uma identidade própria.

Em relação às **DCN para a formação de professores da educação básica**, analisamos que o PPP **não contempla**: a participação na elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; a elaboração e cumprimento do plano de trabalho segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino e a colaboração com as atividades de

articulação da escola com as famílias e a comunidade, bem como o estabelecimento de estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento(ver apêndice G) .

Podemos afirmar que o PPP está **Contemplando parcialmente** quando o mesmo se preocupa na construção de conhecimento pelos alunos, onde o aluno não é passivo de uma educação bancária, mas ativo no processo de ensino aprendizagem, onde o professor é um mediador desse mesmo processo (ver apêndice G). Isso é uma das formas de zelar pela aprendizagem, mas a DCN coloca o zelar de uma forma ampla, pois essa estratégia pode ajudar alguns alunos, mas não é suficiente apenas uma única estratégia; O planejamento citado no PPP não menciona que o aluno deve participar integralmente, além de no PPP o planejamento está restrito em relação às experiências didáticas, enquanto que no DCN deixa o planejamento de forma ampla. Em relação à avaliação o PPP fala que ela é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, mas não que se deve participar integralmente dos períodos dedicados a avaliação. E do desenvolvimento profissional o PPP só fala de ter participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino, ficando mais restrito.

3.6.2.2 - Competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas na Licenciatura em Física

Em relação às **DCN para o curso de Física** verificamos que para as competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas, o PPP **contempla** 100% do que é dito pela DCN para o curso de Física, mas observamos que novamente o PPP foi copiado do jeito que está na DCN (apêndice H). Isso é preocupante, pois o curso mais uma vez não vai obtendo uma identidade própria.

Em relação às **DCN para a formação de professores da educação básica**, pudemos observar que o PPP **contempla** (apêndice I) totalmente: Pautar-se por princípios da ética democrática como justiça, respeito, solidariedade, entre outros para atuação como profissional e cidadão; Promover uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos e de seu meio social, pois as DCN diz que o professor promova uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos, mas o PPP diz que o ensino de Física (específico e pedagógico) deve ser capaz de tornar a física, acessível e articular as necessidades da população, conclui-se que as necessidades dependem das características desses alunos, logo o PPP implicitamente fala das características dos alunos. As DCN defendem também que para uma prática educativa deve-se levar em conta o meio social dos alunos e o PPP diz que o professor deve analisar criticamente a realidade em que atua nas suas dimensões sociais, culturais e políticas, então também contempla; Usar recursos de tecnologia para a

aprendizagem do aluno; Criar, planejar, executar e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e desenvolvimento do aluno; Adequar as estratégias de comunicação dos conteúdos de acordo com a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades e as características dos conteúdos; produzir materiais e recursos para utilização de dados; utilizar resultados de pesquisa para aprimorar sua prática profissional; utilizar várias fontes de informação, ter flexibilidade para mudanças, adotar gosto pela leitura, empenho no uso da escrita.

O PPP **contempla parcialmente**: o zelar pela dignidade e qualidade profissional, pois o zelo pela qualidade profissional, está implícita no PPP, através das habilidades, competências, etc, mas a dignidade profissional não é mencionada no PPP; respeitar a diversidade manifestada pelos alunos em seus aspectos culturais sociais e físico, pois o PPP fala em formar eticamente um professor, que está incluso o respeito, mas não são detalhados os três aspectos; Compreender o processo de sociabilidade e de ensino e aprendizagem na escola, para verificarmos onde a prática educativa está inserida, pois quando as DCN comentam sobre compreender o processo de ensino e aprendizado, o PPP fala sobre o professor analisar a construção de conhecimento pelos alunos, assim a DCN expõem o processo todo. Além disso, o PPP diz que o professor deve analisar o trabalho pedagógico e a realidade em que atua nas três dimensões, contemplando quando a DCN fala que o professor deve compreender o processo de sociabilidade para verificar onde a prática educativa esta inserida; Conhecer e dominar os conteúdos básicos adequando-os para as diferentes etapas e modalidade da educação básica, pois não é incluso dentro do PPP a preocupação de adequar para as diferentes etapas da educação básica; Usar a língua portuguesa e conhecimentos matemáticos para o seu exercício profissional, pois em nenhum momento do PPP fala da língua portuguesa; Analisar relações interpessoais que ocorrem na escola, pois não fala da prática como mais amplo, abordando só o trabalho pedagógico e não socializa; manter-se atualizado em relação aos conteúdos de ensino e ao conhecimento pedagógico, pois não fala de manter-se atualizado em relação dos dois conteúdos; elaborar e desenvolver projetos pessoais de estudo e de trabalho, pois o PPP só não distingue de estudo e de trabalho; utilizar o conhecimento sobre a organização do sistema de ensino para desenvolver uma postura crítica, , pois não traz que o aluno precisa conhecer a organização do sistema de ensino para criticar, fala só em criticar seu próprio trabalho pedagógico dentro da realidade em que ele atua.

Ele **não contempla** em seu texto a: Participação desde a elaboração até a execução do projeto educativo e curricular da escola; o estabelecimento de relações de parceria com os

pais dos alunos para promover comunicação entre ele e a escola; Compartilhamento de saberes com diferentes docentes absorvendo as contribuições dessas diferentes áreas para o seu trabalho; Organização do tempo e espaço para favorecer a aprendizagem; estabelecimento da relação de autoridade e confiança com os alunos; utilização de diversas avaliações de aprendizagem e, a partir de seus resultados, formularem propostas de intervenção pedagógica; bem como a análise das relações interpessoais que ocorrem na escola.

3.6.2.3 - Estrutura do curso de Licenciatura em Física da UNIR-Campus Porto Velho

Em relação às DCN para o curso de Física, tivemos que detalhar as disciplinas teóricas (apêndice J), as disciplinas práticas (apêndice L), as disciplinas do estágio obrigatório (apêndice M) e as disciplinas acadêmico-científico-cultural (apêndice N). A estrutura do curso foi analisada, conforme a DCN para o curso de Física, já que a DCN para a formação de professores da Educação Básica não informa nada em relação a esse assunto.

Somando a carga horária das disciplinas teóricas dá um total de 2.290 horas. A carga horária das disciplinas práticas dá um total de 590hs. O estágio obrigatório é de 400hs e a carga horária para as atividades acadêmico é de 200hs, totalizando 3.480 horas-aula, mas isso é quando somamos as disciplinas que estão divididas por período.

Analisando o item IX proposta curricular do PPP verificamos algumas disciplinas, que estão listadas abaixo diferenciam sua carga horária (apêndice O e P). Na matriz curricular, onde as disciplinas passam a ser distribuídas por período a carga horária muda quando estas mesmas são distribuídas por núcleos, ficando difícil a compreensão de qual a carga horária correta para essas disciplinas.

Assim, analisamos que a carga horária total do curso é de 3480horas, mas com o desconto de 180horas, por está distribuída por núcleos, dá um total de 3300horas. O total de carga horária por núcleo vai depender se as disciplinas são distribuídas por núcleos ou por período.

O total da carga horária é de 3.480 horas-aula, quando distribuídos por período e de 3300 horas-aula distribuídos por núcleo, mas sabemos que a carga horária total do núcleo comum é de 2.520 horas distribuído por núcleo e 2.320 horas distribuído por período (apêndice Q).

Diante disso analisamos o que é dito nas DCN para o curso de Física que fala que o curso deve ser dividido em duas partes: O núcleo comum a todas as modalidades dos cursos de Física e módulos seqüenciais especializados, onde será dado a orientação final do curso. O

núcleo comum terá aproximadamente 50 % da carga horária e os módulos sequenciais especializados é para o físico ser um educador, ou seja, ser formado no curso de Licenciatura em Física. Podemos detectar que as DCN para o curso de Física informam sobre a carga horária do núcleo comum que terá aproximadamente 50% da carga horária total, mas o PPP informa que deve ter no mínimo 50%, , o que podemos observar (apêndice R) é que a carga do núcleo comum é superior ao que se pretende prejudicando as disciplinas do núcleo profissionalizante.

3.6.2.4 - Conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos da formação do professor de Física

Em relação às **DCN para o curso de Física** no tocante aos conteúdos, também utilizamos a DCN para o curso de Física, uma vez que só está comentada (apêndice S) nesta DCN.

Quanto ao núcleo comum, o mesmo abrange: A Física geral, que são todas as áreas da Física teórica e experimental. A Matemática, que inclui as disciplinas com conceitos e ferramentas matemáticas necessárias ao tratamento adequado dos fenômenos físicos. A Física clássica que envolve disciplinas que estudam conceitos anteriores ao século XX. A Física moderna e contemporânea que envolve as disciplinas que estudam a física a partir do século XX sugere-se a utilização do laboratório. As disciplinas complementares, que abrangem outras ciências naturais, como Química, Biologia, e também as Ciências humanas, como ética, filosofia , história das Ciências, etc

Contempla **parcialmente** as DCN no PPP, pois a disciplina de Sociologia, Filosofia são colocadas no núcleo profissionalizante do projeto Político Pedagógico do curso, mas deveria está no núcleo comum. Nas disciplinas complementares, conforme o DCN para o curso de Física. Disciplinas complementares, que abrangem outras ciências naturais, como química, biologia e também as ciências humanas, como ética, filosofia, história da ciências etc.

3.6.2.5 - Os Conteúdos definidos para a Educação Básica no caso das Licenciaturas

Em relação às **DCN para o curso de Física**, os sequenciais (apêndice T) estarão voltados para o ensino de Física e deverão ser acordados com os profissionais da área de educação quando pertinentes. Esses sequenciais poderão ser distintos para, por exemplo, (i).

Instrumentalização de professores de Ciências do ensino fundamental: (ii) aperfeiçoamento de professores de Física de ensino médio; (iii) produção de material instrucional; (iv) capacitação de professores para as séries iniciais do ensino fundamenta. Para a licenciatura em Física serão incluídos no conteúdo profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível Superior, bem como as Diretrizes Nacionais Básicas e para o Ensino médio.

Contempla parcialmente, pois não difere se o ensino de Física é para o ensino fundamental ou médio. O PPP também não inclui os conteúdos da DCN para a formação de professores em nível superior, bem como as DCN para a Educação Básica e para o ensino médio. O PPP contempla parcialmente quando ele diz que necessita de pelo menos um docente do Departamento de Educação na comissão de Estágio, mas na DCN diz que os sequenciais devem ser acordados com os profissionais de educação.

3.6.2.6 - O formato dos estágios para a Licenciatura em Física

Em relação às **DCN para o curso de Física**, observamos que o PPP da UNIR **Não está contemplando**: Os estágios realizados nas escolas, pois os mesmos devem ser estimulados na confecção dos currículos plenos pelas IES (apêndice U).

Em relação às **DCN para a formação de professores da educação básica não contempla**: todas as disciplinas que constitui o currículo de Formação e não apenas as disciplinas pedagógicas têm dimensão prática, mas temos apenas 22 disciplinas com aulas práticas das 45 disciplinas da matriz curricular; deve existir um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola e universidade, mas O aluno estagiário deve propor e apresentar um projeto de estágio. O professor supervisor orienta a elaboração dos projetos dos alunos(apêndice V).

Contempla totalmente: A prática na matriz curricular dos cursos de formação não pode ficar reduzida a um espaço isolado, que reduza ao estágio como algo fechado e desarticulado do restante do curso, pois os estudantes desenvolverão atividades de ensino na forma de seminários nas disciplinas de Estratégia de ensino em Física e produção de materiais didáticos I e II, ministrando mini-cursos para alunos do Ensino médio e nas disciplinas de Práticas de Ensino I, II e III, sempre vinculados a sala de aula; a prática contextualizada pode vir até a escola de formação por meio de tecnologia de informação, como computadores e vídeos de narrativas orais, produções dos alunos, entre outras, através do estágio

supervisionado que tem por finalidade enfatizar os aspectos sociais e políticos envolvidos na execução da prática pedagógica, propiciando uma articulação entre teoria e prática; o estágio envolve necessariamente uma atuação coletiva dos formadores, isso é expresso pelo PPP assim: a comissão do estágio é formada mediante nomeação do conselho de curso de Licenciatura em Física tendo necessariamente a presença de pelo menos um docente do Departamento de Educação.

Contempla parcialmente: O estágio obrigatório deve ser vivenciado ao longo de todo o curso de formação. Deve acontecer desde o 1º ano, reservando um período final para a docência compartilhada, sob a supervisão da Universidade, mas o estágio dito no PPP só é a partir do 6º período. Sendo inadequado que os professores vão as escolas somente na etapa final de sua formação, pois não possibilita abordar diferentes dimensões do trabalho do professor, nem permite um processo progressivo de aprendizado, geralmente estágios curtos são pontuais e não observam o dia a dia de uma classe uma vez por semana, para acompanhar o trabalho pedagógico, com dinâmica do grupo, as escolas não são observadas nos estágios pontuais.

3.6.2.7 - As características das atividades Complementares na Licenciatura em Física

Em relação às **DCN para o curso de Física**, o PPP **Contempla totalmente:** incluir em seu currículo pleno uma monografia de fim de curso, associada ou não aos estágios. Esta monografia deve apresentar a aplicação de procedimentos científicos na análise de um problema específico que é correspondido no PPP quando ele expõe: a elaboração e defesa do trabalho de conclusão de curso (TCC) são obrigatórias a todos os alunos do curso de Licenciatura em Física da UNIR. Cabe destacar que se trata de um importante espaço da formação do futuro professor e, assim como a iniciação científica, contribui para o aprimoramento de habilidades de pesquisa e de acompanhamento de grupos de pesquisa (apêndice X).

Em relação às **DCN para a formação de professores da Educação Básica** está **Contemplando totalmente**, na medida em que destaca a importância de monografia de conclusão de curso (apêndice Z).

3.6.2.8 - As formas de avaliação na Licenciatura em Física

As **DCN para o curso de Física** não descreve nada em relação a esta temática (apêndice AA)

Em relação às **DCN para a formação dos professores da Educação básica; Contempla parcialmente:** A avaliação é parte integrante do processo de formação uma vez que possibilita diagnosticar lacunas a ser superadas, aferir os resultados alcançados considerando as competências a serem constituídas e identificar mudanças de percurso eventualmente necessárias. Tem também a finalidade de certificar sua formação profissional. Não se presta a eventualmente necessárias. Tem também a finalidade de certificar sua formação profissional. Não se presta a punir os que não alcançam o que se pretende, mas a ajudar cada aluno a identificar melhor as suas necessidades, utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formularem propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos, mas ele só fala da avaliação do 3º grau, assim: a avaliação de cada disciplina é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem e pode variar em função das orientações contextuais dos professores responsáveis por ministrá-las. No entanto, o processo avaliativo de uma disciplina deve ser composto a partir das normas legais vigentes combinado com os pressupostos teóricos de uma avaliação entendida como mediadora do processo de construção do conhecimento. Por isso, o sistema de avaliação das disciplinas baseia-se, além aplicação tradicional de provas como exercícios escolares de verificação, em atividades múltiplas a critério dos docentes, adotando: testes orais e escritos, listas de exercícios, seminários, projetos e relatórios e outras dinâmicas, como instrumentos de avaliação parcial da aprendizagem, mas não menciona sobre os alunos que não alcançam o que se pretende, devendo considerar o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos (apêndice BB).

4. RESULTADOS DO ESTUDO

Esta seção tem o propósito de apresentar os dados coletados e analisados com o intuito de respondermos o problema desse estudo. Ela está distribuída, expondo primeiramente, os dados que caracterizam os alunos do curso de Licenciatura em Física da UNIR, o seu relatório de notas e o seu perfil sócio-econômico, somente das turmas de 2008 e 2009. Depois apresentamos os alunos ativos, desistentes e o egresso, contemplando dentro de cada item o seu perfil separadamente com o intuito de alcançarmos um perfil para a turma de 2007, além dos questionários e a entrevista. Também apresentaremos os dados coletados através da entrevista ao chefe com sustentação dos alunos, e por fim, vamos triangular algumas categorias, levando em consideração as três dimensões do nosso estudo apresentadas na seção de Metodologia da Pesquisa.

4.1-Dados dos Alunos do Curso de Licenciatura em Física da UNIR

Vamos expor todos os dados coletados relacionados com os alunos, tanto os que obtemos por meio de documentos, como os informados pelos próprios alunos.

4.1.1- Caracterização dos alunos do curso de Física da UNIR, Campus Porto Velho (2007-2010)

A caracterização da população de alunos que se matricularam para cursar a Licenciatura em Física no Campus de Porto Velho no período de 2007 a 2010 foi elaborada tomando como referência as informações presentes nos questionários sócio-econômicos(COPEV 2011) e através de dados disponibilizados pela Diretoria de Controle Acadêmico (DIRCA 2011).

Os alunos estão distribuídos conforme a sua situação acadêmica dentro do sistema da UNIR, conforme se encontra na DIRCA, assim vamos apresentá-los no quadro 8 da página seguinte.

Quadro 8-Caracterização da população de alunos do curso de Física da UNIR-Campus Porto Velho

Turma (Ano)	Responderam o questionário sócio-econômico	Matriculados	Ativos	Desistentes	Trancamento	Cancelamento	Formado
2007	-	39	9	28	0	1	1
2008	39	39	21	17	1	0	0
2009	37	37	25	9	0	3	0
2010	-	35	28	7	0	0	0
		150	83	61	1	4	1

Fonte: Questionário sócio-econômico (COPEV, 2011) e alunos (DIRCA, 2011)

No quadro 8 temos a caracterização de todos os alunos das turmas de 2007 até 2010 e pudemos observar que após quatro anos da turma de 2007 restaram 28% dos alunos, pois 72% desistiram do curso. A turma de 2008 se encontra no 5º período, assim verificamos que depois de dois anos e meio já tivemos 44% de desistência e se a porcentagem em relação ao tempo continuar numa mesma proporção, teremos ao final do curso um número de desistentes maior do que os ativos. A turma de 2009 está no terceiro período e até o momento tivemos 24% de desistentes, isso nos leva a concluir que em média por período desistiram 8% dos alunos e como faltam 8 períodos para o término do curso dessa turma, é provável de que o número de desistentes ultrapasse os alunos ativos. A turma de 2010 tem só um período desde que ingressaram e já tem 20% de desistência, o que nos causa muita preocupação, por esse resultado ser em tão curto tempo.

A porcentagem de desistentes foi de 20%, no ano de 2010, para 24%, no ano de 2009, subindo 4% em um ano. Já no ano de 2009 para 2008 subiu 20%, ou seja, aumentou bruscamente. E do ano 2008, com 44% para o ano de 2007, com 72%, houve também um aumento de 28%, acontecendo sempre um alto percentual de alunos desistentes dessa licenciatura.

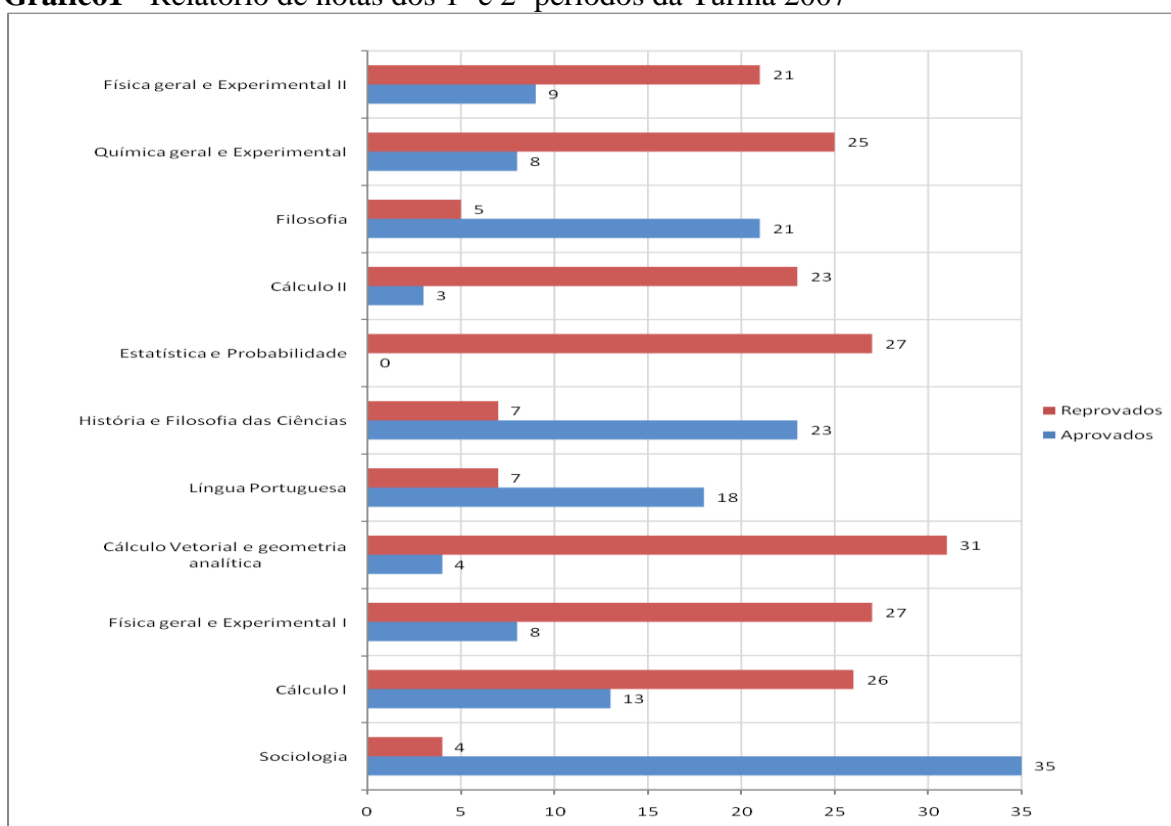
Quando fomos a campo para aplicarmos os questionários e entrevistarmos o único egresso, encontramos na prática, 4 alunos ativos, 1 egresso, aumentando o número de desistentes de 28 para 33 alunos, o que vem confirmar nossa preocupação por encontrar as causas/ fatores que possam estar contribuindo para os dados encontrados.

4.1.2-Relatórios de notas dos alunos do curso de Licenciatura em Física da UNIR, Campus de Porto Velho(Turmas 2007 a 2010)

Esses dados foram solicitados e coletados dentro do Diretório de Centro Acadêmico (DIRCA) através do relatório de notas de todas as disciplinas cursadas por todos alunos do curso de licenciatura em Física da UNIR no Campus de Porto Velho das turmas de 2007 a 2010.

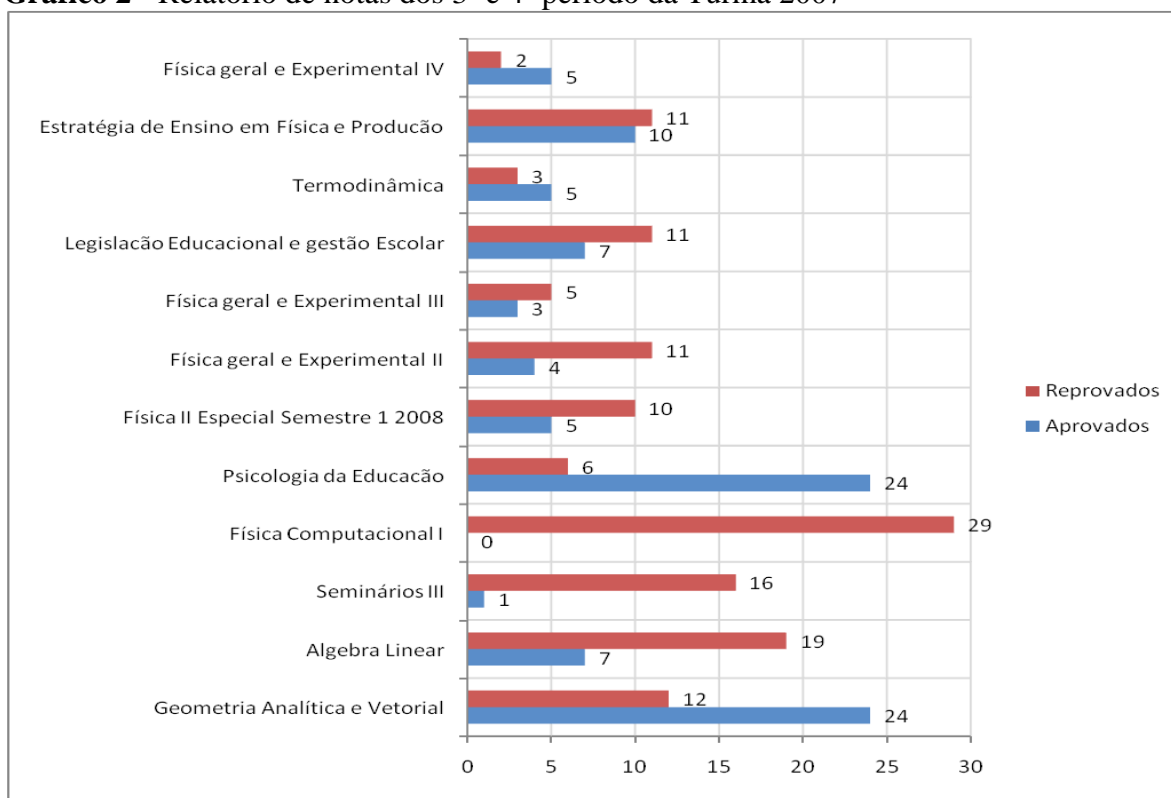
A situação acadêmica na UNIR destaca seu rendimento escolar apresentado nesse estudo através de gráficos que detalham ano, turma, junto ao curso de Física da UNIR, Campus de Porto Velho.

Gráfico1 - Relatório de notas dos 1º e 2º períodos da Turma 2007



Fonte: Relatório de notas (DIRCA, 2011)

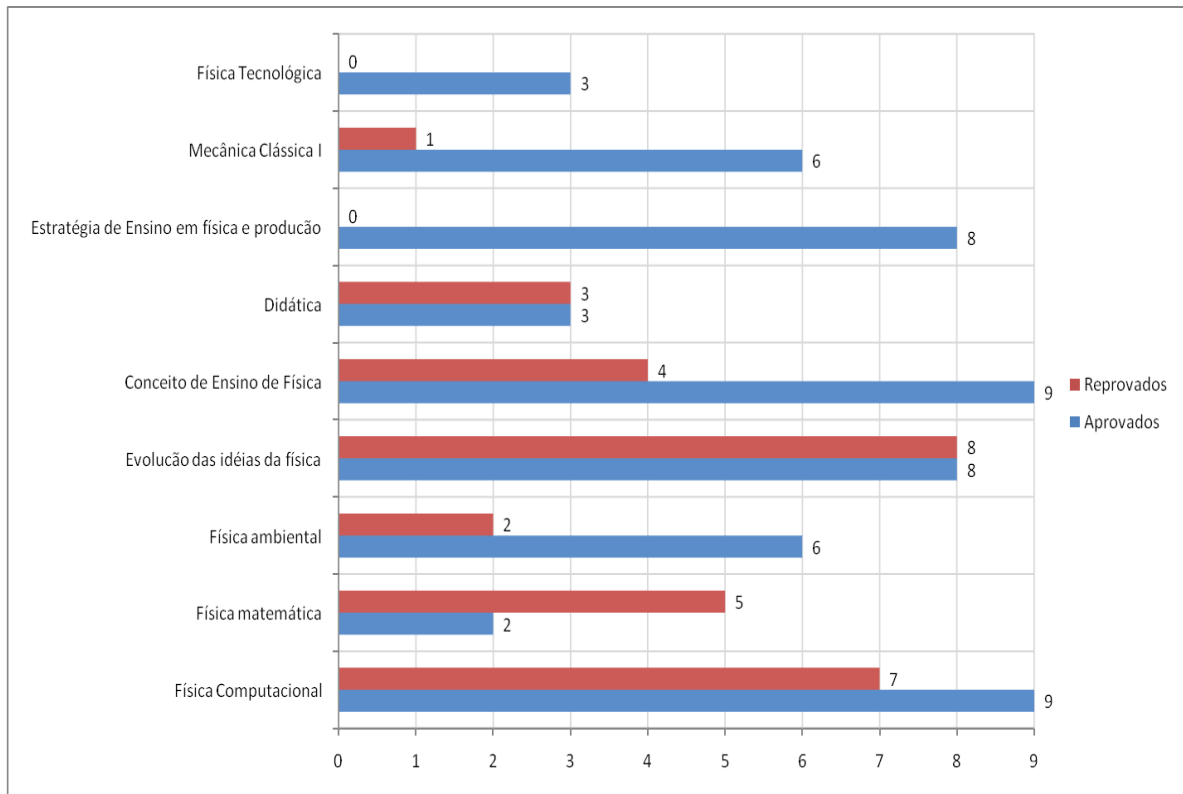
Do gráfico 1, pudemos observar que no 1º e 2º período do curso, as disciplinas de exatas tiveram um alto índice de reprovações. As disciplinas que exigem leituras, que foram: filosofia, história e filosofia das ciências, língua portuguesa e sociologia apresentaram um alto número de aprovações. Essa análise nos coloca a refletir, pois esses alunos ingressam para um de curso de exatas, mas tem um melhor rendimento nas disciplinas de humanas.

Gráfico 2 - Relatório de notas dos 3º e 4º período da Turma 2007

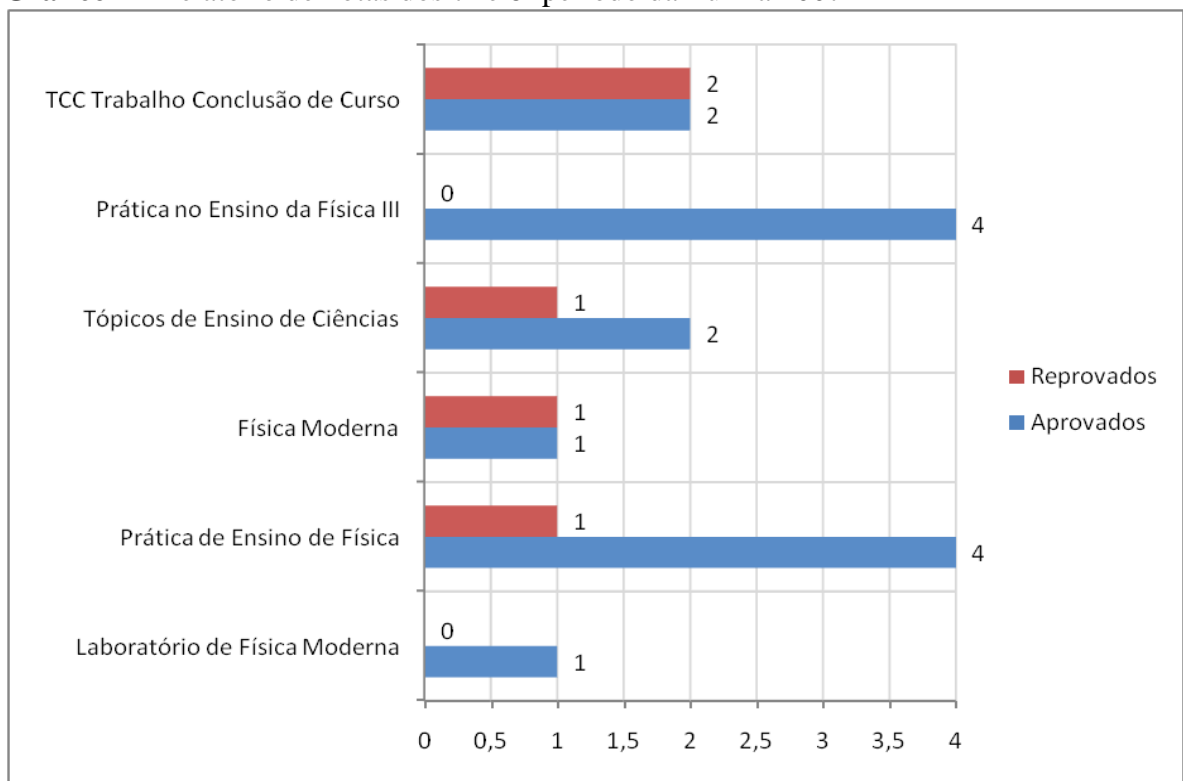
Fonte: Relatório de notas (DIRCA, 2011)

Do gráfico2, notamos que devido ao número de reprovações no 1º semestre, o número de alunos reduziu bastante. A disciplina de Física II foi oferecida novamente, mas as reprovações continuam altas. As disciplinas de Física continuam com grande número de reprovados, a única disciplina de Física que aprovou mais do que reprovou foi a física geral e experimental IV, mas mesmo assim, quase 50% foi reprovado, acontecendo o mesmo com estratégia de Ensino em Física e Produção, e termodinâmica. Outra importante observação é com relação a Física computacional, pois dos 29 alunos que cursaram essa disciplina ninguém foi aprovado. Seminários III só aprovou 1 dos 17 alunos, o que nos preocupa por ser uma disciplina apontada no PPP como expositora de pesquisas e temas atuais da Física e que semestralmente os alunos participaram de seminários ligados as disciplinas daquele período, tendo uma melhoria individual e em sua nota.

No gráfico3, na página seguinte, vemos que o número de alunos se reduz mais ainda. A disciplina de Física computacional é oferecida novamente e continua reprovando quase 50% dos alunos. Já Estratégia de Ensino em física e produção é ofertada novamente e desta vez a aprovação foi de 100%. A disciplina de Física matemática reprovou quase 50%. Didática e evoluções das idéias da Física reprovaram 50%.

Gráfico 3 - Relatório de notas dos 5º e 6º período da Turma 2007

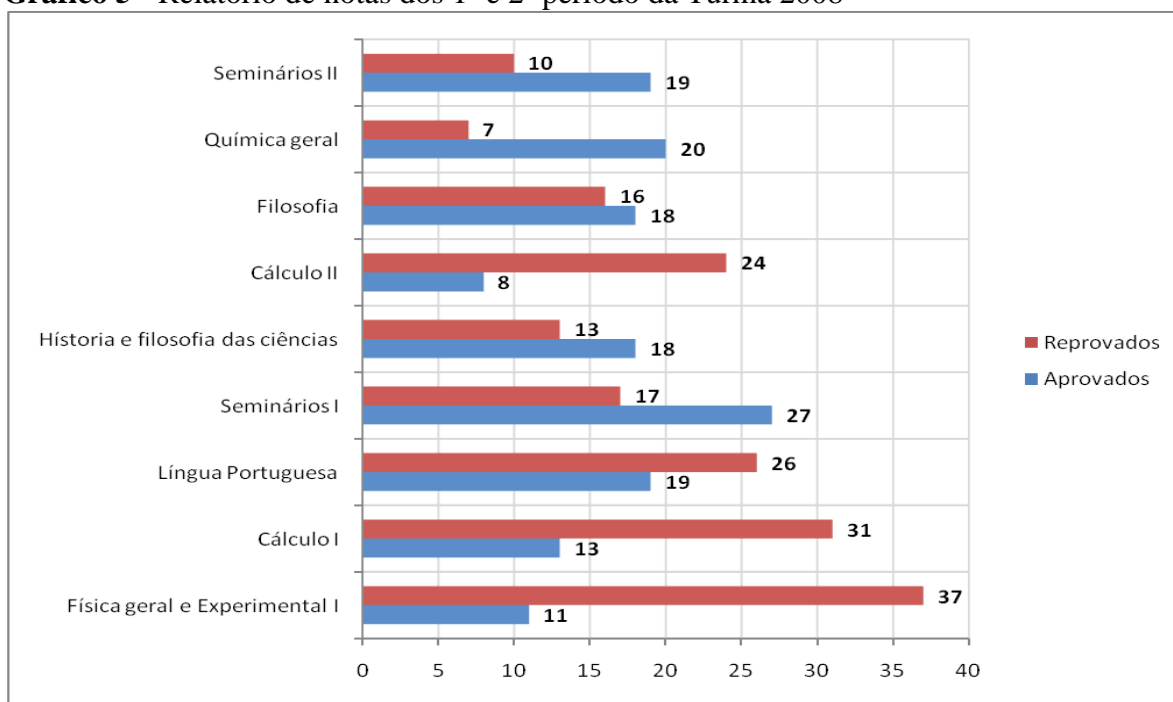
Fonte: Relatório de notas (DIRCA, 2011)

Gráfico 4 - Relatório de notas dos 7º e 8º períodos da Turma 2007

Fonte: Relatório de notas (DIRCA, 2011)

Do gráfico 4, analisamos que restaram 5 alunos no máximo que chegaram aos dois últimos períodos do curso e apesar de 2 alunos terem concluído o trabalho de conclusão de curso, apenas um concluiu todos os créditos do curso e de todos os 39 alunos que ingressaram apenas um se formou.

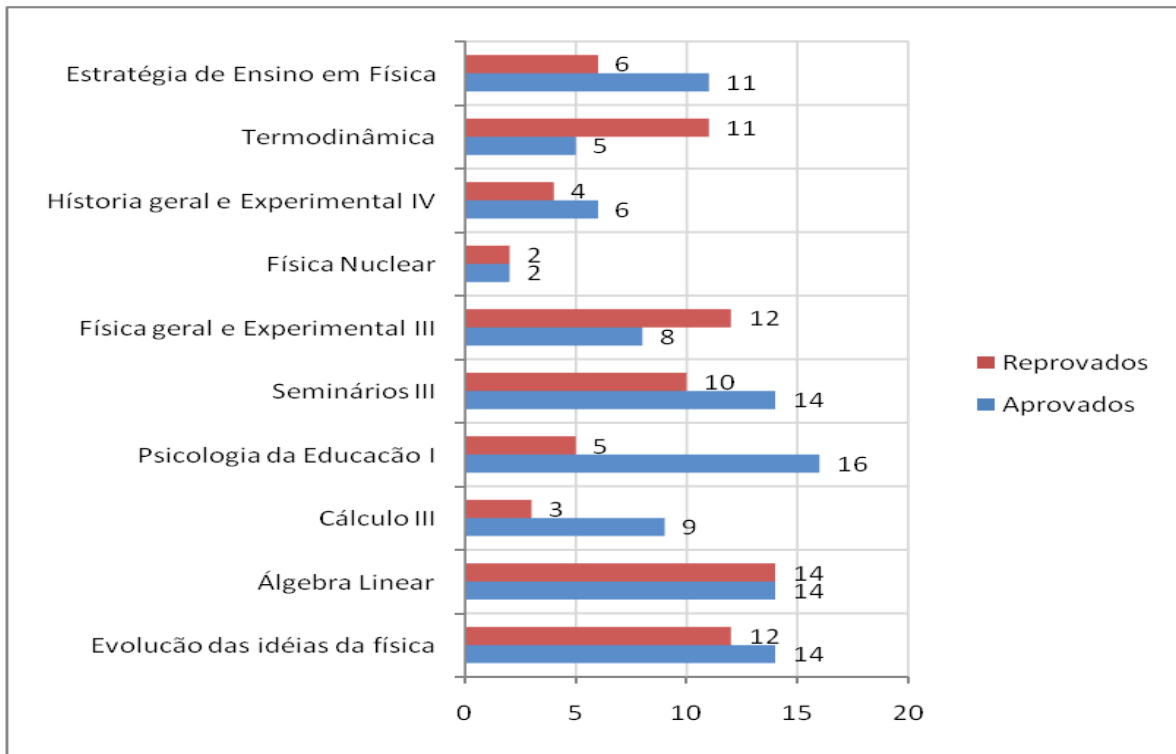
Gráfico 5 - Relatório de notas dos 1º e 2º período da Turma 2008



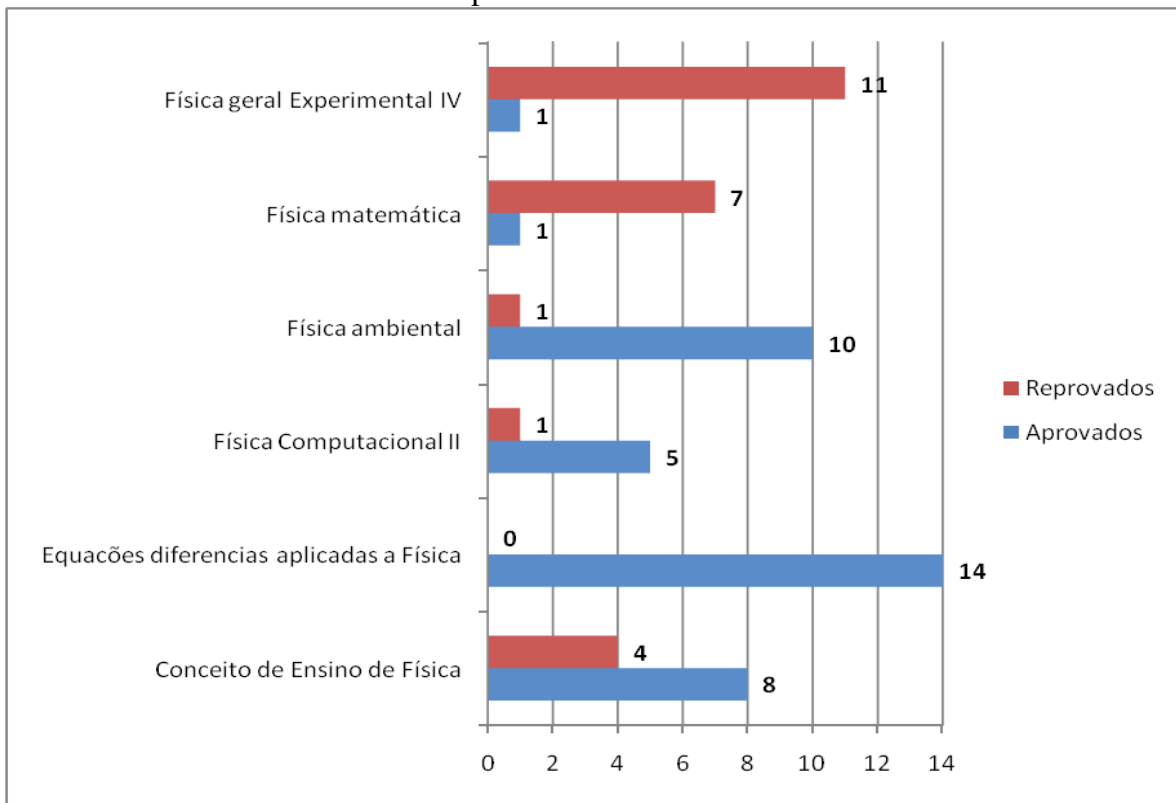
Fonte: Relatório de notas (DIRCA, 2011)

Do gráfico 5 continuamos a afirmar que as disciplinas de Física e Cálculo tem um alto índice de reprovação.

Do gráfico 6, observamos que as reprovações em disciplinas de Física continuam altas e Seminários III reprovou quase 50%.

Gráfico 6 - Relatório de notas dos 3º e 4º período da Turma 2008

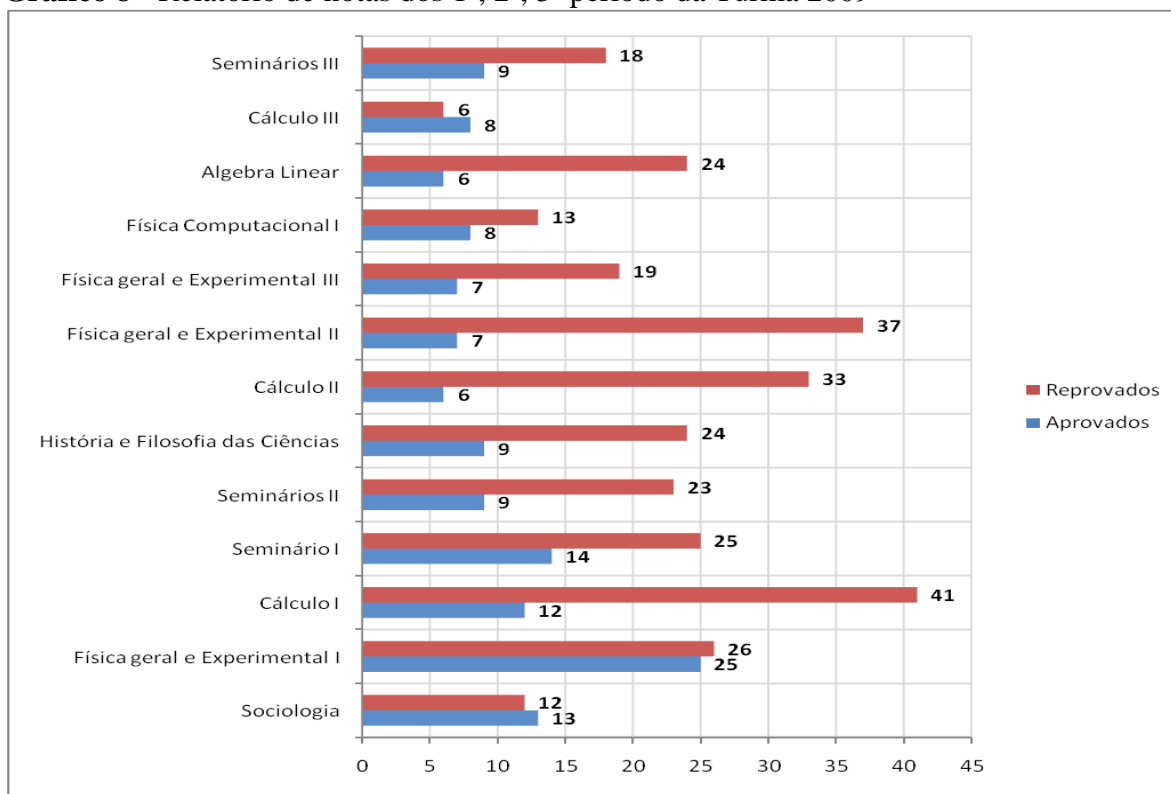
Fonte: Relatório de notas (DIRCA, 2011)

Gráfico 7 - Relatório de notas do 5º período da Turma 2008

Fonte: Relatório de notas (DIRCA, 2011)

Do gráfico 7 temos o último período (5º Período) analisado para essa turma, pois esses dados foram coletados no 1º semestre de 2011 e não tinha fechado as notas do 6º período. Vemos uma alta reprovação em Física geral e experimental 4 e em Física matemática, além de observamos um número reduzidíssimo de alunos já no quinto período.

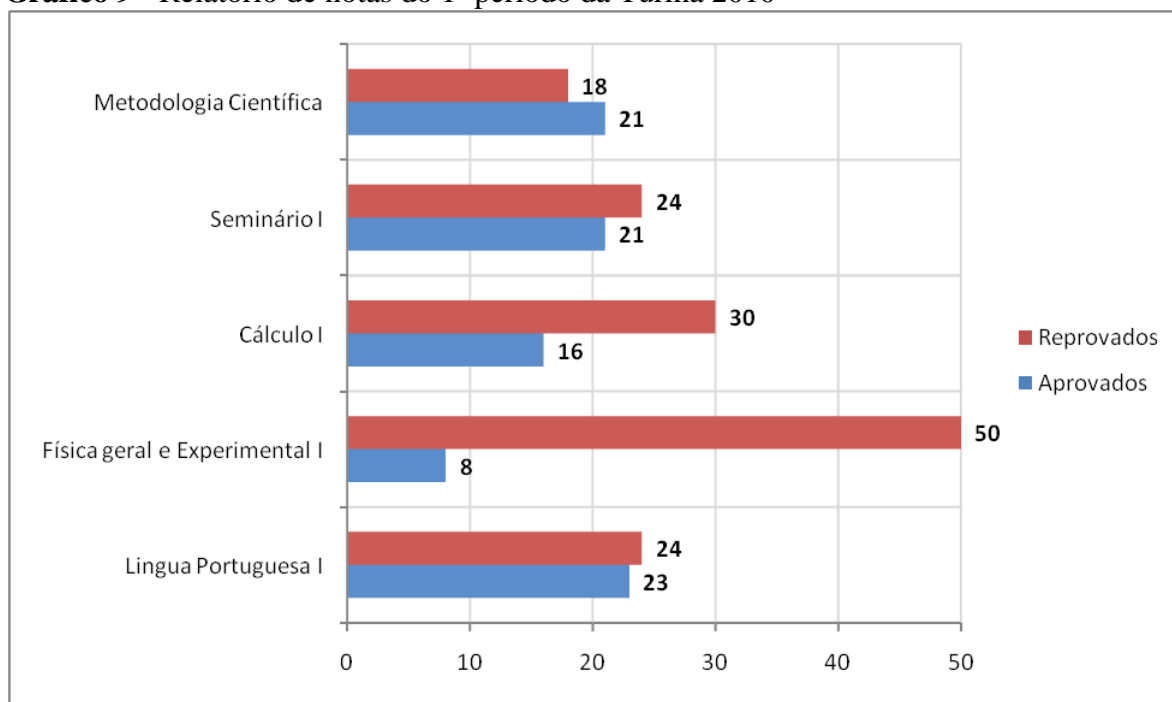
Gráfico 8 - Relatório de notas dos 1º, 2º, 3º período da Turma 2009



Fonte: Relatório de notas (DIRCA, 2011)

Na turma de 2009, podemos observar através do gráfico 8, que todas as disciplinas reprovam mais do que aprovam, com exceção de Cálculo III e Sociologia. Essas reprovações são consideradas pelo alto índice e por ser nos primeiros períodos é motivo de desestímulo para os alunos que estão no início do curso.

A turma de 2010 apresenta no gráfico 9 um alto índice de reprovações em todas as disciplinas, menos na disciplina de Metodologia científica. Isso é preocupante, por ser o primeiro período em que os alunos se deparam com o curso.

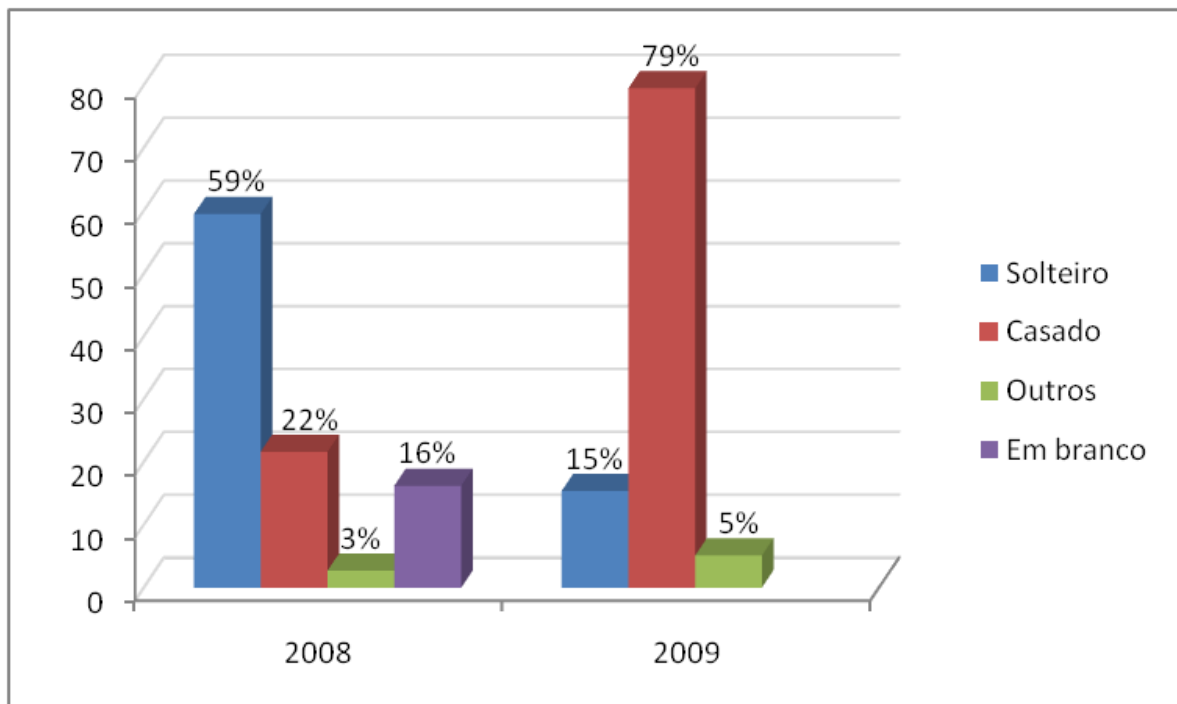
Gráfico 9 - Relatório de notas do 1º período da Turma 2010

Fonte: Relatório de notas (DIRCA, 2011)

Diante de todos esses gráficos pudemos detectar que as disciplinas de exatas são a causa de dificuldades por parte dos alunos e conseqüente, alto índice de reprovação.

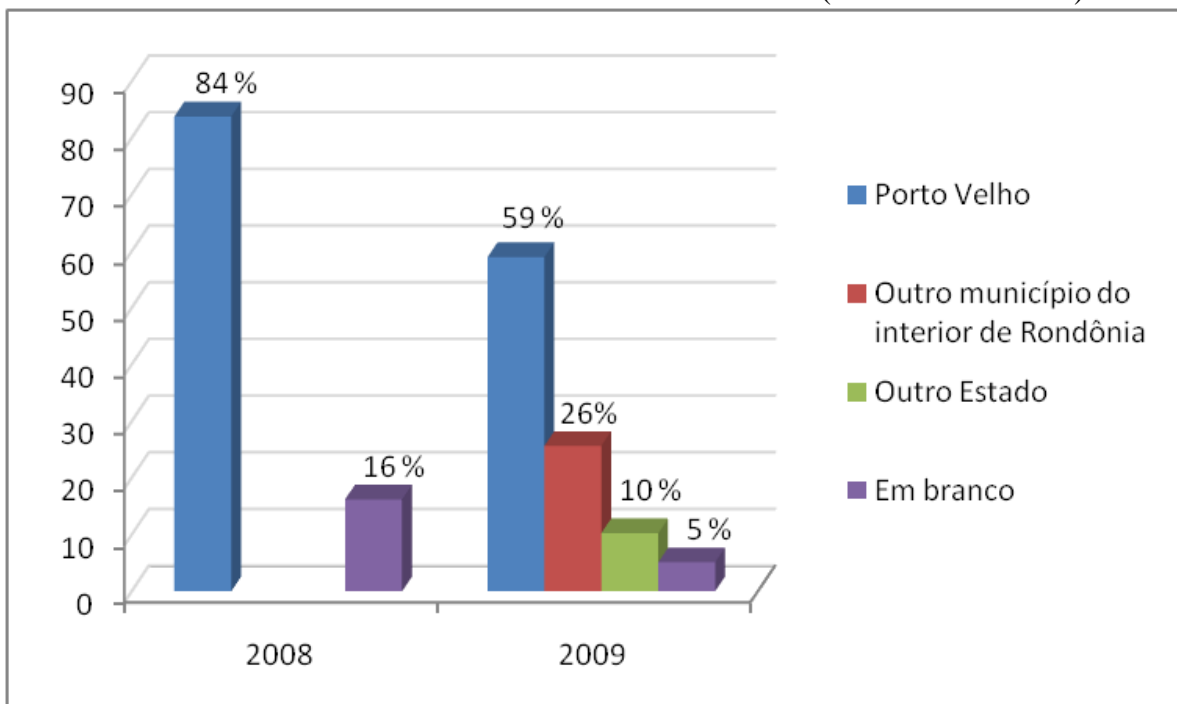
4.1.3-Perfil sócio-econômico dos alunos do curso de licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho(Turma 2008/2009)

Para traçar o perfil desses alunos, buscamos analisar as informações contidas no questionário (anexo D) sócio-econômico (é um tipo de questionário preenchido e entregue pelo aluno no momento da sua inscrição no vestibular) aplicados com os candidatos ao processo seletivo para ingresso no curso de Física da UNIR-Campus Porto Velho. Esse questionário abrange o nível social e econômico dos alunos. Na nossa coleta de dados pedimos, através de documento ao órgão responsável por esses dados (COPEV) os questionários sócio-econômicos das turmas de 2007 a 2010. Porém, contrário a nossa vontade, só nos foram entregues os dados das turmas de 2008 e 2009. A partir dos questionários dessas duas turmas, analisamos e chegamos a um perfil aproximado para esses alunos que ingressaram para cursar a licenciatura em Física da UNIR do Campus de Porto Velho. A título de organização das informações, produzimos gráficos que nos auxiliam na definição desse perfil do alunado objeto do nosso estudo.

Gráfico 10 - Estado civil dos alunos da Física da UNIR(Turmas 2008/2009)

Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV, 2011)

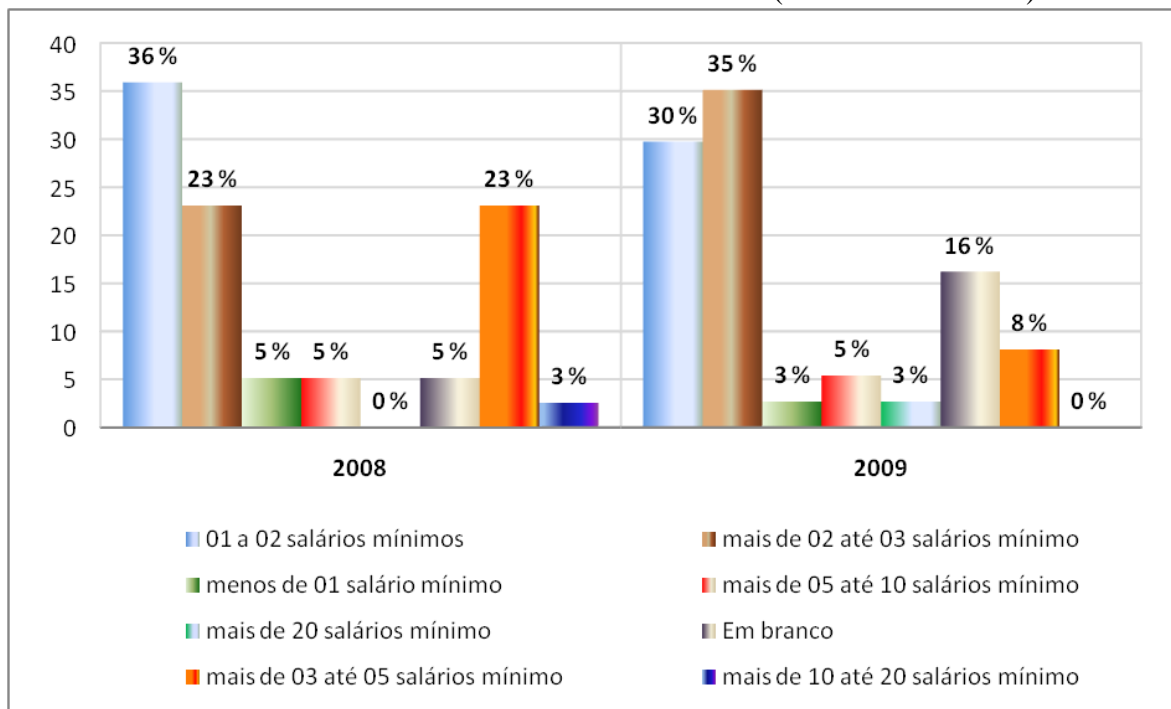
Analisamos de acordo com gráfico 10, que 59% dos alunos da turma de 2008 são solteiros, podendo ter uma dedicação maior nos estudos. Já 79% dos alunos da turma de 2009 são casados.

Gráfico 11 - Local de residência dos alunos da Física da UNIR (Turmas 2008/2009)

Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV, 2011)

Analisamos de acordo com o gráfico 11, que 84% dos alunos da turma de 2008 e 59% dos alunos da turma de 2009 moram em Porto Velho, o que contribui para a permanência da rotina sem precisar adaptar-se a um outro local com objetivo de estudar.

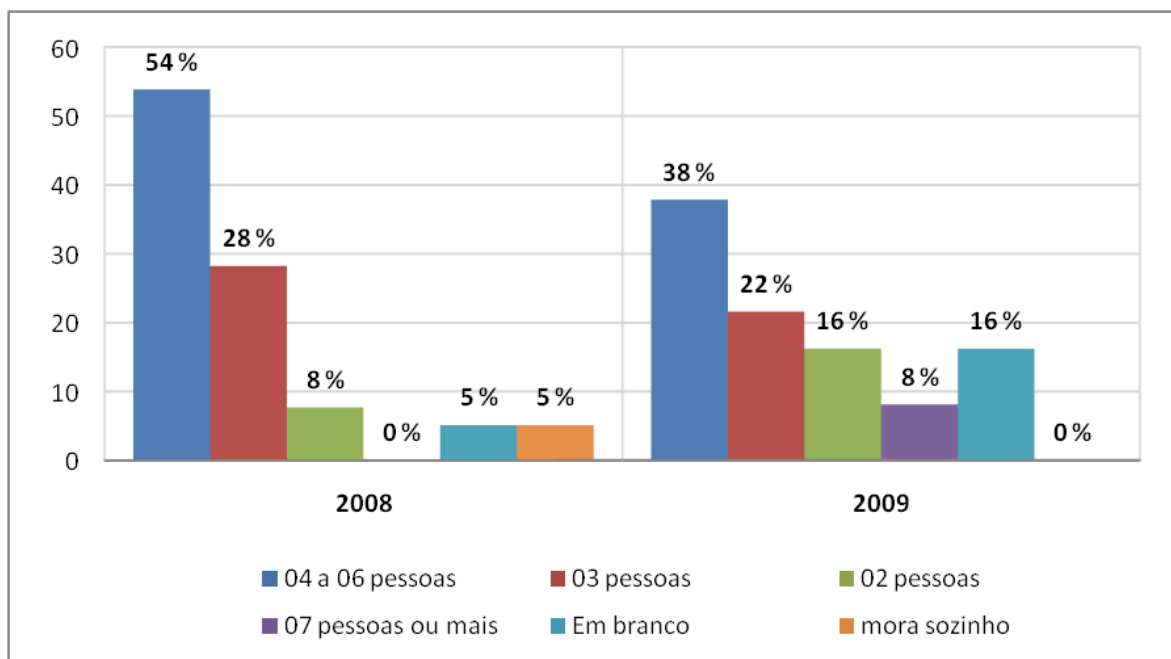
Gráfico 12 - Renda familiar dos alunos da Física da UNIR (Turmas 2008/2009)



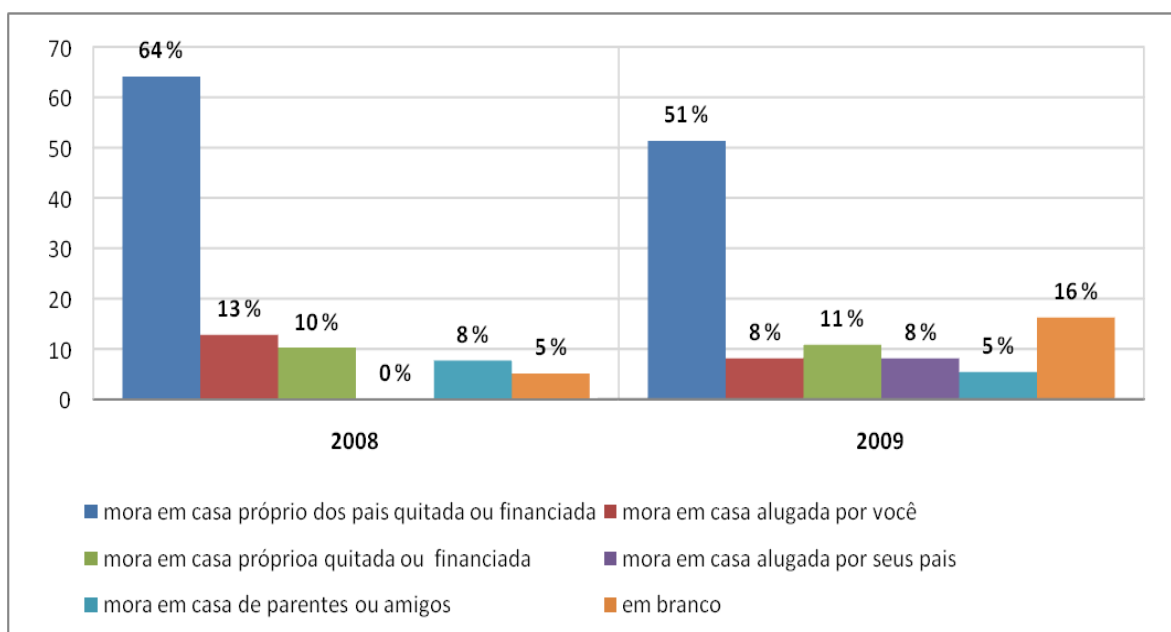
Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV, 2011)

Analisando o gráfico 12, observamos que, 36% dos alunos da turma de 2008 tem renda familiar de 1 a 2 salários mínimos e 23% tem renda familiar de 2 a 3 salários mínimo, totalizando 59% de alunos com renda de 1 a 3 salários mínimos. Na turma de 2009, analisamos que 30% tem renda familiar de 1 a 2 salários mínimos e 35% tem renda familiar de 2 a 3 salários mínimos, totalizando 65% que tem renda familiar de 1 a 3 salários mínimos. O que nos levou a concluir que os alunos são de classe média baixa.

Do gráfico 13, a maioria, num total de 59% dos alunos da turma de 2008, tem de 4 a 6 pessoas que dependem da renda familiar. Na turma de 2009, 38% dos alunos tem de 4 a 6 pessoas que dependem da renda familiar e 22% dos alunos tem 3 pessoas que dependem dessa renda, totalizando 60% dos alunos em que de 3 a 6 pessoas dependem da renda familiar. O que concluímos é que os alunos tem de 3 a 6 pessoas que dependem da renda familiar, então ao distribuímos a renda para o quantitativo total de pessoas das quais dependem desta, o valor torna-se muito pouco por pessoa, o que só comprova que este aluno é de classe média baixa.

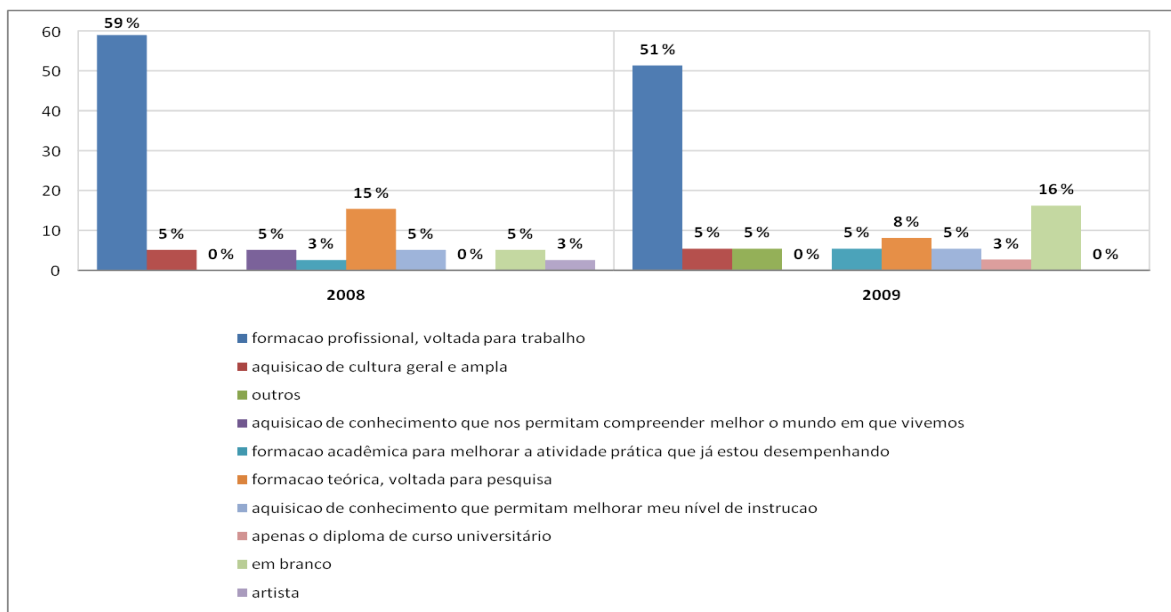
Gráfico 13 - Número de dependentes da renda familiar (Turmas 2008/2009)

Fonte : Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV, 2011)

Gráfico 14 - Situação de moradia dos alunos de Física (Turmas 2008/2009)

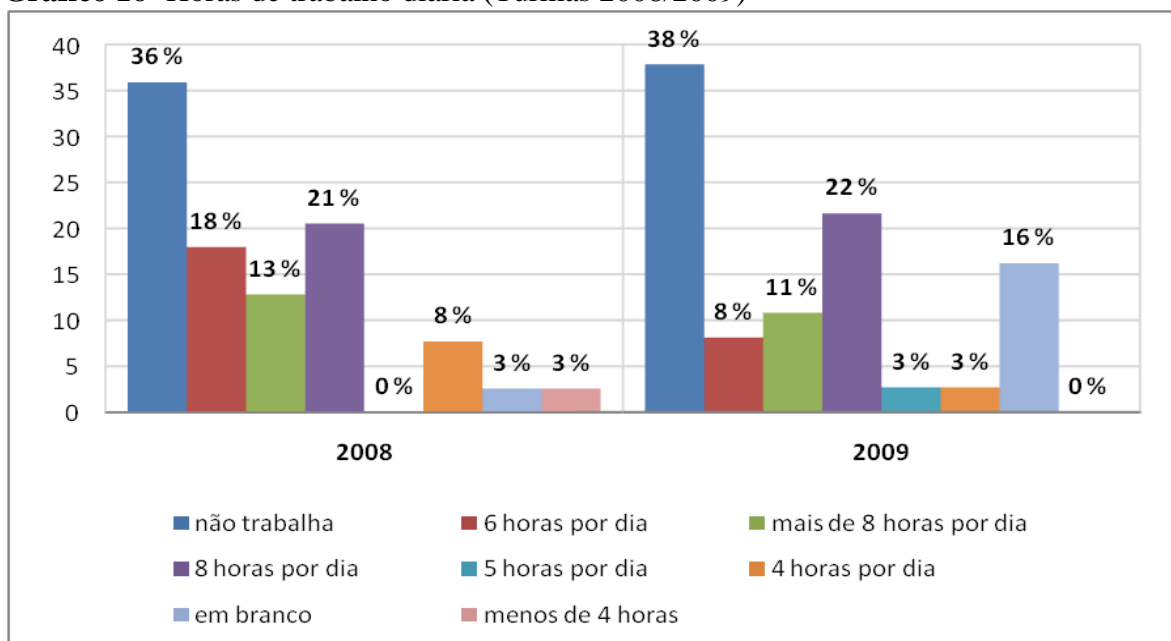
Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV,2011)

De acordo com o gráfico 14, 64% dos alunos da turma de 2008 e 51% dos alunos da turma de 2009 moram em casa própria dos seus pais quitada ou financiada, diante disso os solteiros se encontram dentro da normalidade, mas os que casam e continuam dentro da mesma casa só evidenciam a dificuldade financeira.

Gráfico 15 - Expectativas em relação ao curso de Física (Turmas 2008/2009)

Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV,2011)

Do gráfico 15, analisamos que 59% da turma de 2008 e 51% da turma de 2009 entraram para o curso de licenciatura em Física na expectativa de formação profissional, voltada para o trabalho, já que a renda familiar é baixa.

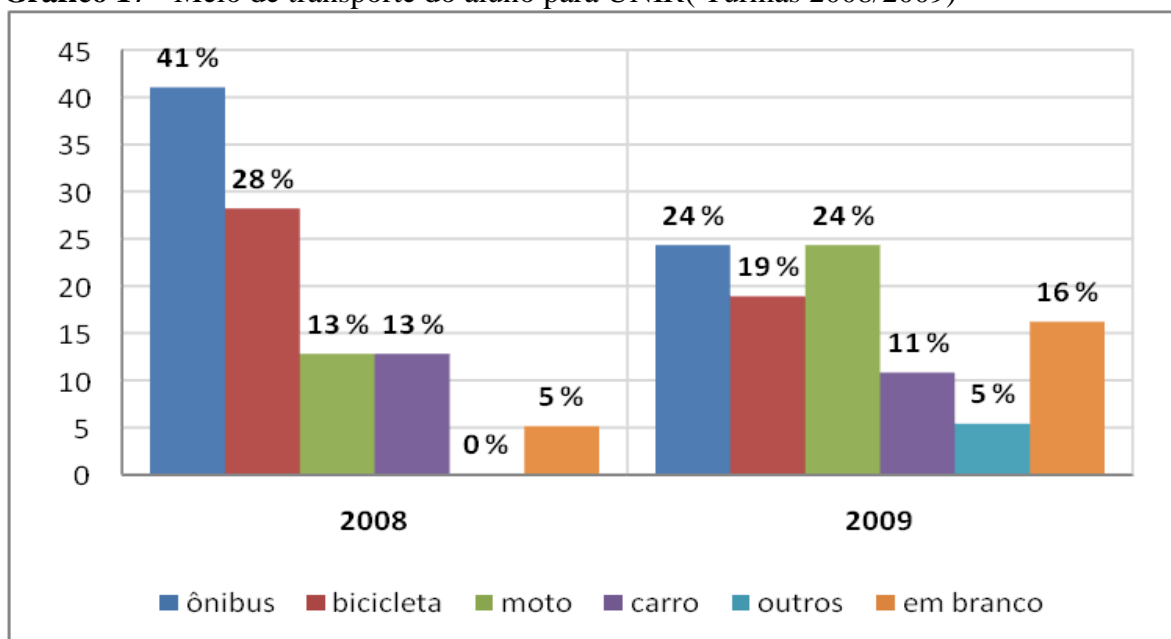
Gráfico 16- Horas de trabalho diária (Turmas 2008/2009)

Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV, 2011)

Do gráfico 16, pudemos analisar que, dos alunos da turma de 2008, 63% trabalham e da turma de 2009, 47% trabalham, 38% não trabalham e 16% deixaram em branco a resposta, disso concluímos que temos em nossa maioria estudantes que precisam trabalhar,segundo

Carvalho (1992, p. 51) “Esse fator é comum para os cursos de Licenciatura, devido à grande parte dos alunos que ingressam nesses cursos serem provenientes da classe média e classe média baixa, tendo que trabalhar durante o dia e estudar a noite.”

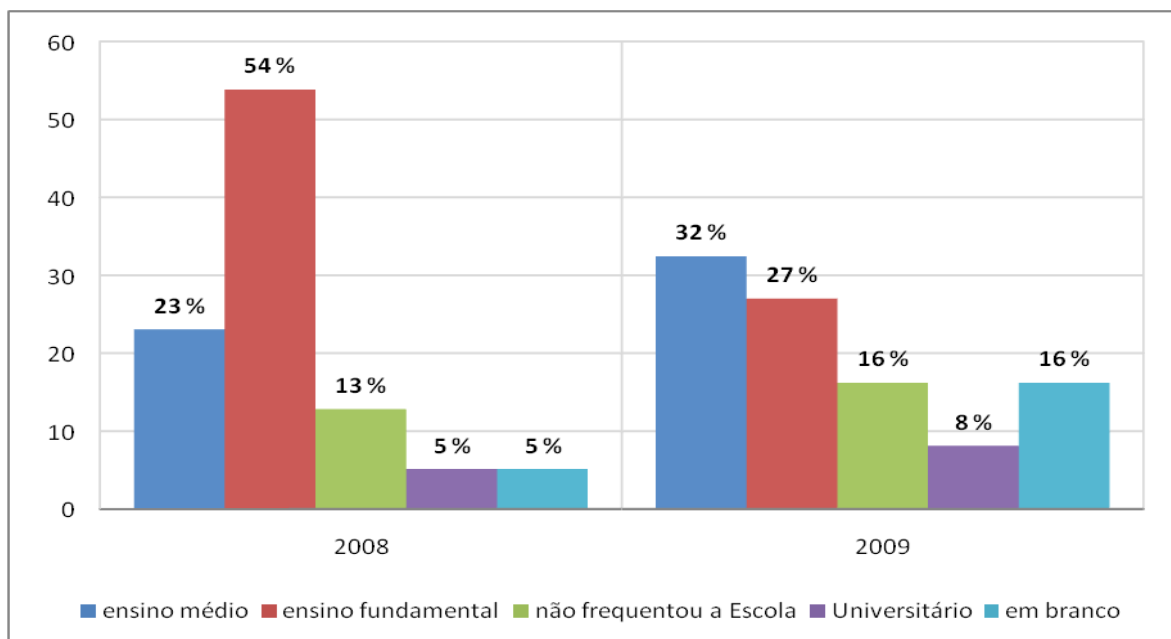
Gráfico 17 - Meio de transporte do aluno para UNIR(Turmas 2008/2009)



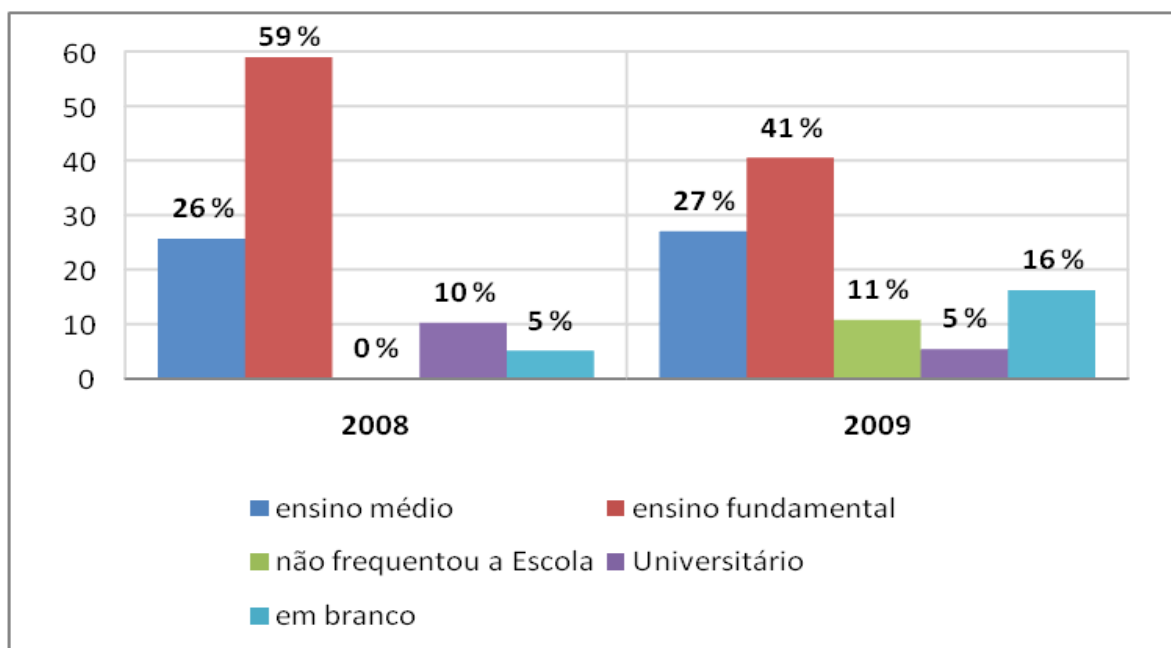
Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV,2011)

Do gráfico 17, tiramos que 41% dos alunos da turma de 2008 andam de ônibus e 28% andam de bicicleta, o que totaliza 67% dos que utilizam ônibus e bicicleta. Na turma de 2009, observamos que 24% andam de ônibus e mais 24% andam de moto e 19% andam de bicicleta, totalizando 67% dos que andam de moto, ônibus e bicicleta.

Do gráfico 18, observamos que 54% dos pais dos alunos da turma de 2009 só tem o ensino fundamental. Já 32% dos pais dos alunos da turma de 2010 tem ensino médio e 27% só completaram o ensino fundamental. Podemos concluir, que o nível intelectual dos seus pais não é alto.

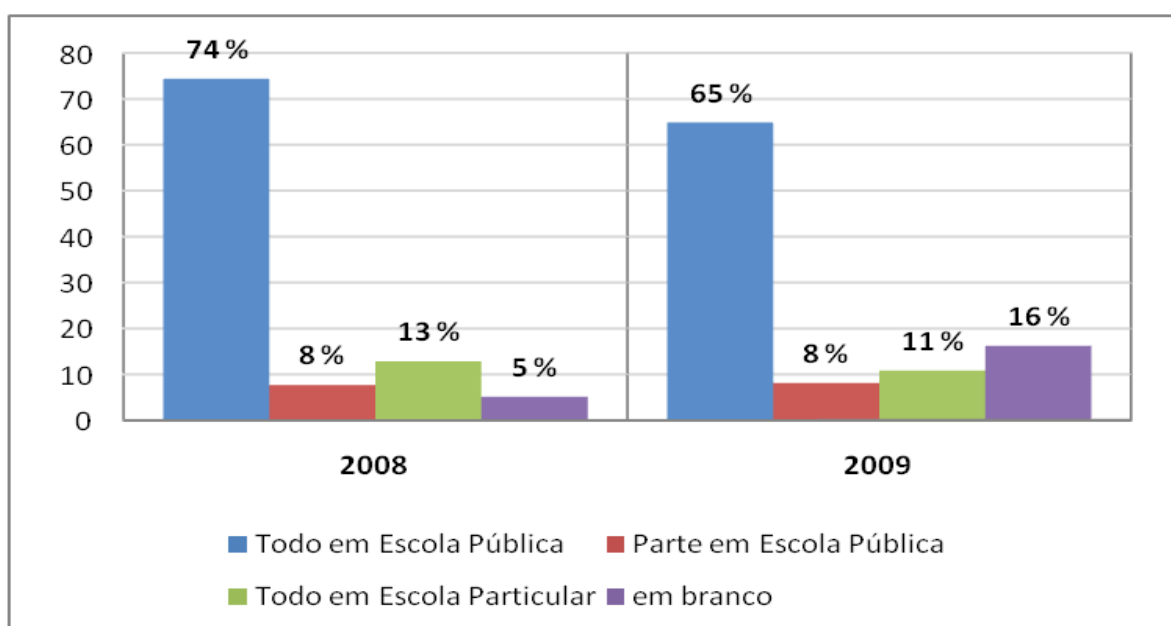
Gráfico 18 - Nível instrução do pai (Turmas 2008/2009)

Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV,2011)

Gráfico 19 - Nível instrução da mãe (Turmas 2008/2009)

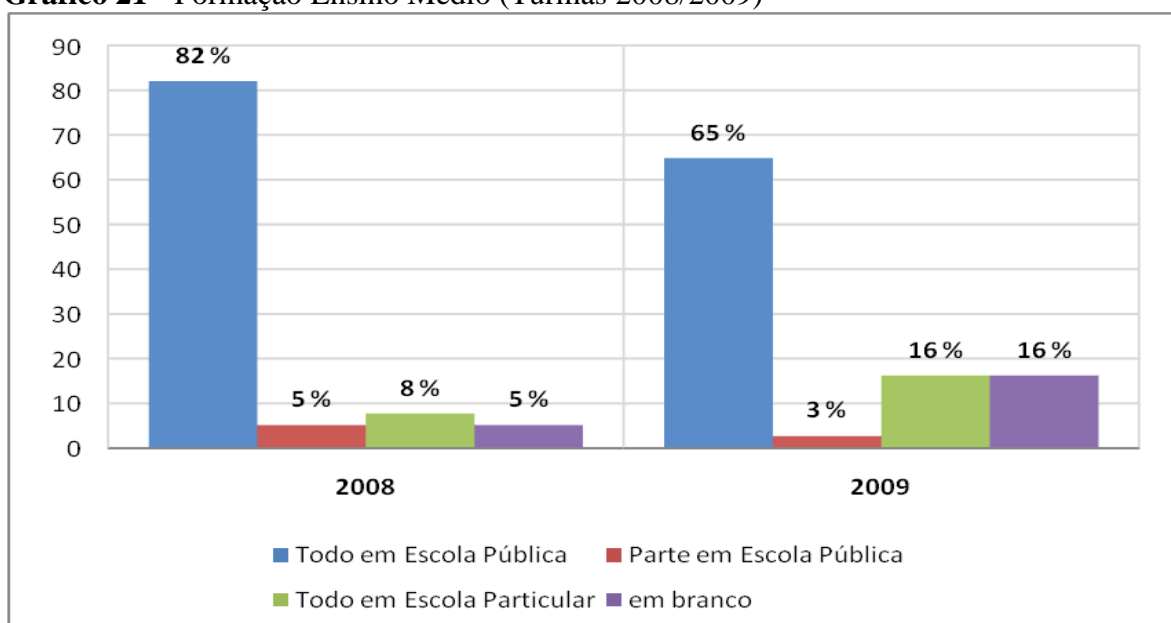
Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV, 2011)

Do gráfico 19, notamos que 59% das mães dos alunos da turma de 2008 só concluíram o ensino fundamental e que 41% das mães dos alunos da turma de 2009 também só tem o ensino fundamental. 27% das mães dos alunos da turma de 2009 só concluíram o ensino médio. Concluimos que o nível de instrução da mãe também é baixo.

Gráfico 20 - Formação Ensino Fundamental (Turmas 2008/2009)

Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV, 2011)

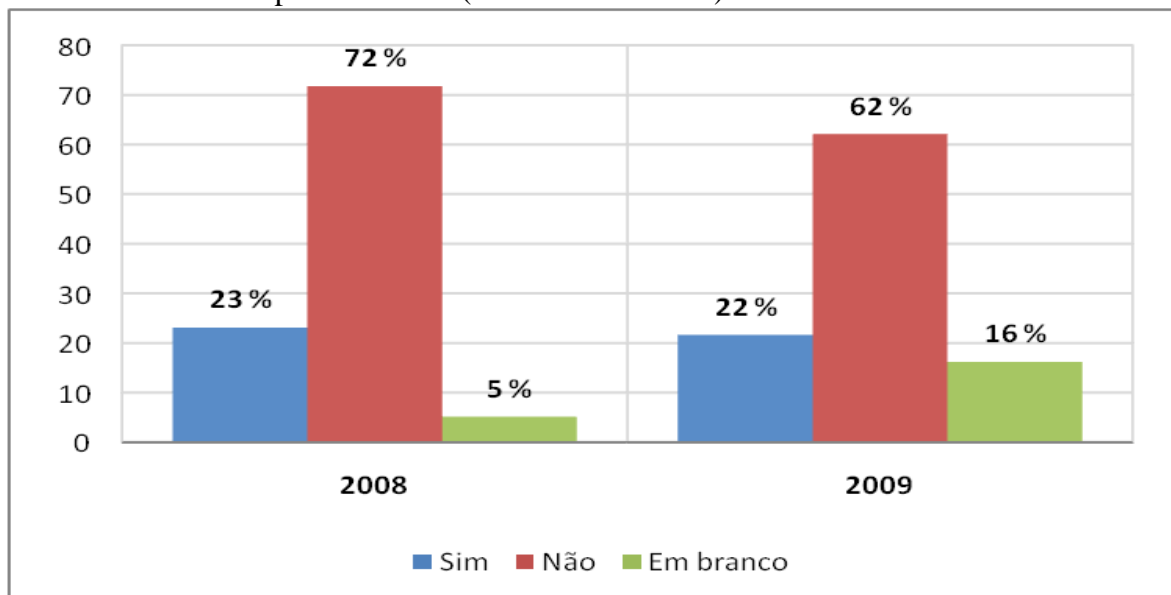
Do gráfico 20, vemos que 74% dos alunos da turma de 2008 e 65% dos alunos da turma de 2009 cursaram o ensino fundamental todo em escola pública, o que reflete sua condição econômica.

Gráfico 21 - Formação Ensino Médio (Turmas 2008/2009)

Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV, 2011)

Do gráfico 21, observamos que 82% dos alunos da turma de 2008 e 65% dos alunos da turma de 2009 cursaram o ensino médio em escola pública, o que reafirma um baixo nível econômico.

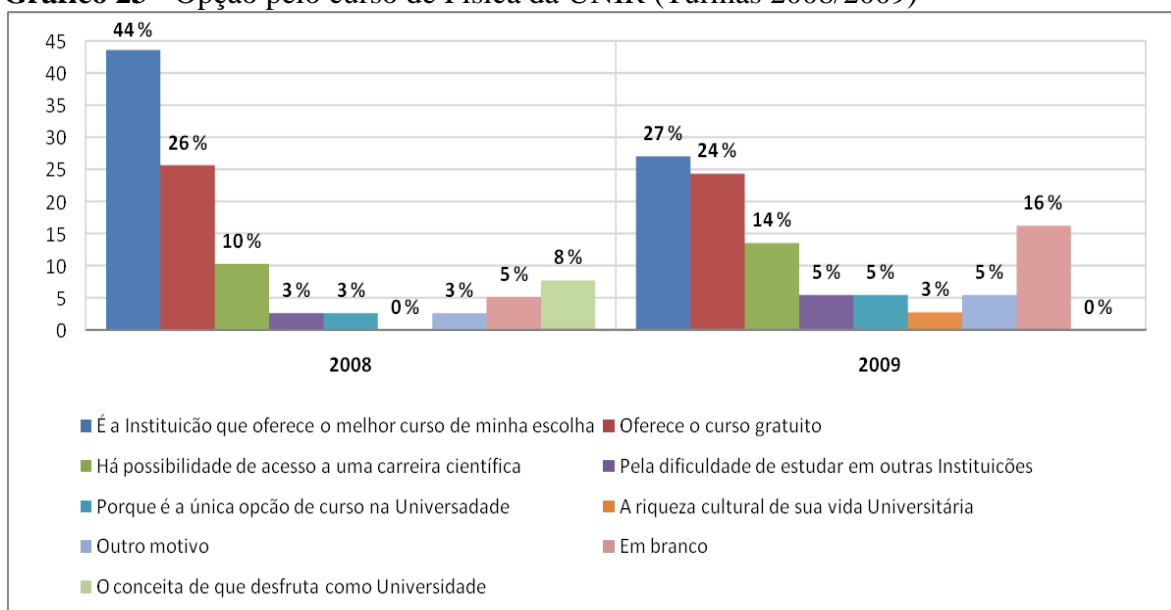
Gráfico 22 - Cursou pré-vestibular (Turmas 2008/2009)



Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV,2011)

Do gráfico 22 ,72% dos alunos da turma de 2008 e 62% dos alunos da turma de 2009 não fizeram vestibular,assim concluímos que ou os alunos ingressaram direto do ensino médio para a Universidade ou não tiveram condições de pagar um cursinho.

Gráfico 23 - Opção pelo curso de Física da UNIR (Turmas 2008/2009)



Fonte: Questionário Sócio-Econômico da UNIR (COPEV,2011)

Do gráfico 23, 44% dos alunos da turma de 2008 assinalaram que optaram pela UNIR, por ser a que oferece o melhor curso de licenciatura em Física e 26% expressam que optaram pela UNIR por oferecer o curso gratuito. Nos alunos da turma de 2009, 27% assinalaram que escolheram a UNIR por oferecer o melhor curso da escolha deles e 24% por a UNIR oferecer o curso gratuitamente. O que demonstra interesse por parte do curso, quando eles falam da qualidade (melhor), mas continuam explicitando o lado financeiro.

Diante de todos os gráficos colocados acima o interessante é que as turmas são compostas de diferentes alunos, que entraram na UNIR em épocas distintas, mas carregam características sociais e econômicas muito próximas, o que facilita termos traçado um perfil para os alunos da turma de 2008 e 2009 do curso de licenciatura do Campus de Porto Velho (Quadro 9).

Quadro9 – Perfil dos alunos das Turmas 2008 e 2009

Categorias	Perfil dos alunos de Física ingressos em 2008/2009
Moradia	Porto Velho
Renda familiar	1 a 3 salários mínimos
Pessoas que dependem da renda	3 a 6 pessoas
Situação moradia	Moram em casa própria dos pais quitada ou financiada
Expectativa do curso	Formação profissional voltada para o trabalho
Horas de trabalho	De 6h a mais de 8h por dia
Meio de transporte	Andam de ônibus ou bicicleta
Nível de instrução do pai e da mãe	Ensino Fundamental
Cursou o Ensino Fundamental e médio	Em Escola Pública
Pré-Vestibular	Não cursou
Opção pela UNIR	Por ter o melhor curso de Licenciatura em Física e por ser gratuito

Fonte: questionários sócio-econômicos, 2011

4.1.4- Dados dos Alunos Ativos da Licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho

Aqui vamos apresentar os dados coletados a partir dos questionários (Práxis(anexo I) e de um segundo que se refere a avaliação dos enfoques de aprendizagem e de variáveis cognitivas e contextuais interferentes no rendimento de universitários do ensino superior (anexo J)). aplicados aos 4 alunos ativos (os que permanecem), onde a exposição trará discussões das informações dos questionários, além do perfil para esses alunos, pois como não foram disponibilizados os dados dos questionários sócio-econômicos da turma de 2007, então quando fomos a campo, fizemos o perfil separadamente desses alunos ativos.

4.1.4.1-Perfil sócio-econômico dos alunos ativos

Os 4 alunos que persistiram são do 7º período e apenas um é do 8º período. 75% desses alunos se formaram no ensino médio público e só 25% no privado. O ano de conclusão foi de 50% em 2003, 25% em 2002 e 25% em 2004. Quanto ao sexo temos 75% sendo masculino e apenas 25% feminino. A maioria, num total de 75% é natural de Rondônia e apenas 25% de João Pessoa. A idade desses alunos varia entre 23 e 27 anos, sendo 75% casado e 25% solteiro, mas a maioria dos casados é em união estável. 100% dos alunos moram com a família e se deslocam de ônibus. 25% dos alunos trabalhava na área de informática, sendo 4 horas diárias de manhã ou a noite, por motivo da licenciatura cursada ser vespertina, já 75% dos alunos não trabalhavam. 75% realizaram 2 vestibulares e 25% realizou três, porém todos realizaram só um vestibular para o curso de licenciatura em Física e por último.

4.1.4.2- Análise dos Questionários Aplicados aos Alunos Ativos

Os dados que serão apresentados estão relacionados com as próprias questões pessoais destes alunos, a família, os professores, o curso de Licenciatura em Física e com a Universidade. Encontram-se nos apêndices I e J os modelos dos questionários aplicados no estudo de campo.

Com relação as suas próprias questões

Do 1º questionário

Em relação a questão 23 do questionário práxis, sobre a influência para decidir em fazer a licenciatura, tivemos como resultado uma maioria das respostas em relação aos critérios em cada indicador, que foram : 50% expressando “nenhum” incentivo por parte de amigos, 75% assinalou “muito” para realização pessoal, 50% assinalou “nenhuma” possibilidade de convivência com diferentes pessoas, 50% “bastante” realização profissional, 50% como “bastante” ascensão profissional, 50% “muito” incentivo de família e 75% “bastante” formação técnico-científica.

Diante da apresentação desses resultados, temos que os alunos:

-Escolheram essa licenciatura por: realização pessoal, profissional; ascensão profissional; incentivo de família e formação técnico-científica.

Com relação as questões 29 e 30 foram respondidas as necessidades iniciais com relação a sua formação profissional: a busca de ser um ótimo profissional, formação para trabalho, aprofundamento na área, apoio dos professores. Com relação as expectativas iniciais obtivemos respostas como: concluir o curso, aumentar renda, tratamento igualitário em todas as questões tanto no ensino superior quanto no ensino médio e ampliação de oportunidades.

Diante dos resultados expostos anteriormente, resumimos que:

-A maioria teve necessidade inicial na sua formação profissional ligada a conhecimentos adquiridos para a profissão.

-Em relação as expectativas iniciais cada um respondeu diferente, como por exemplo, aumentar a renda, concluir o curso e ampliação de oportunidades.

Do 2º questionário

De acordo com **auto-avaliação dos métodos e hábitos de estudo** pudemos verificar que quanto ao planejamento, na dimensão1, o indicador estudo todos os dias é assinalado como maioria o critério “sempre”, mas anotar na agenda o que vai fazer, é expresso como maioria de critério “nunca”, além de revisar o plano de trabalho anual é posto como maioria o critério “às vezes” e fazer o estudo diário de acordo com o ritmo pessoal “quase sempre”.

Assim foi analisado que:

-O planejamento não é ainda um foco dos alunos, apesar deles estudarem todos os dias, de acordo com o seu ritmo pessoal.

Quando a auto-avaliação vai para a dimensão 2 , lugar e ambiente de estudo, foi respondido como maioria o critério “sempre” para o preparo de material antes de começar os estudos, um mesa para estudar comodamente e evitar estudar com música.

Verificamos que :

-Os alunos mostram ter um ambiente propício ao estudo, apesar de não ter um lugar fixo.

Em relação ao método de estudo, na dimensão 3, os alunos colocam como maioria o critério “sempre” e “quase sempre” para: quando estudo, leio primeiro a lição para saber do que se trata; quando estudo sublinho o mais importante e faço esquemas; procuro compreender tudo o que leio; consulto cada parte dos temas estudados

Observamos das questões respondidas que:

-O método de estudo desses alunos é bem consistente, pois vai desde a consulta do tema, a leitura com compreensão, o sublinhar do mais importante e a construção de esquemas.

Na dimensão 4 que trata de hábitos de leitura os alunos responderam como maioria o critério “sempre” e “quase sempre” para a leitura pouca, mas todos os dias; buscar no dicionário o que não entende; não move os lábios quando ler e ficando como maioria o critério “às vezes” o interesse por tudo que ler, a leitura que os professores pedem, quando ler não tem ninguém atrapalhando e interrompe a leitura para descansar a vista.

Tiramos como entendimento que:

-O hábito de leitura dos alunos tem duas vantagens: ler um pouco todos os dias e busca no dicionário o que não entende, mas apresenta mais desvantagens assinalando “às vezes” para: se mostram interessados nas leituras em que os professores passam e ninguém atrapalha uma determinada leitura.

Com relação a dimensão 5, memória e atenção dos alunos, colocaram como maioria o critério “sempre” ou “quase sempre” para: repassar a matéria em voz alta com o objetivo de memorizar e tratar de compreender o que estuda antes de memorizar. A maioria assinalou como critério “às vezes” para: memorizar o que parece mais importante de cada tema; utilizar regras mnemotécnicas, organizar o que tem para facilitar a memorização; estuda ativamente para não se distrair.

Do exposto acima verificamos que:

- Quanto a memória, os alunos primeiro compreendem o que estuda para depois memorizarem e repassam a matéria em voz alta, sendo o mais importante, apesar de termos outras necessidades, já a atenção desses alunos não é alcançada pelo que é respondido.

Na dimensão 6 que é com relação ao comportamento em sala de aula , os alunos marcaram como a maioria o critério “quase sempre” ou “sempre” os indicadores: Procuro assistir aulas todos os dias; tenho um bom relacionamento com os professores; faço anotações em sala de aula; uso apontamentos e livros para me preparar para exames. “às vezes” foi maioria na organização dos apontamentos todos os dias e utilização de abreviaturas quando

faz anotações em sala de aula. Os alunos colocaram como “raramente” que depois das aulas passa os apontamentos a limpo todos os dias.

Disso entendemos que:

- O comportamento desses alunos em sala de aula é excelente, pois eles assistem às aulas, tem um bom relacionamento com os professores e faz as anotações e dessas anotações e livros se preparam para o exame.

Na questão referente a técnicas auxiliares de estudo, na dimensão 7, pudemos verificar que a maioria marcou o critério “quase sempre” e “sempre” para consulta a biblioteca, internet ou especialistas da área, para fazer os trabalhos passados em sala de aula pelos professores; utiliza livro de consulta para ampliar minha informação geral sobre temas que me interessam; utiliza dicionário quando não sabe a palavra; quando faz um trabalho, primeiro faz em rascunho; gosta de apresentar bem os trabalhos; quando tem que apresentar um trabalho, faz um esquema prévio; os professores entendem o eles escrevem sem dificuldades; se interessa em interpretar os gráficos que aparecem nas leituras. Como maioria do critério “às vezes” foi para registro em fichas as idéias mais importante que leio e gosto de participar das aulas.

Diante da análise pudemos pontuar que:

- As técnicas auxiliares de estudo utilizadas pelos alunos são abrangentes, pois vai desde a consulta sobre os temas de estudo e quando os gráficos surgem, eles vão interpretando, utilizações de dicionário, uma boa apresentação dos trabalhos, com um esquema prévio e os professores entendem bem o que eles escrevem.

Na questão de gestão de trabalhos avaliativos, provas ou exames correspondente a dimensão 8, tivemos como maioria marcado o critério “ sempre” ou “quase sempre” nos indicadores: dedico um tempo especial para me preparar para os trabalhos avaliativos, provas, exames e avaliações em geral; antes de responder a uma pergunta em uma prova, exame ou avaliação, penso detidamente no que tenho que responder; Nos trabalhos avaliativos, provas ou exames, se existe algo que não entendo, pergunto ao professor ou professora. Como maioria foi assinalada o critério “nunca” para ter um calendário de revisão. Para o critério “às vezes” foi marcado como maioria para o indicador: nas provas, exames ou trabalhos avaliativos em geral começo sempre pela pergunta que tenho maior conhecimento.

Pudemos verificar que:

- No geral esse aluno tem uma boa gestão das suas atividades avaliativas, sendo desfavorável para ele, quando ele assinalou “às vezes” para: em geral ele sempre começa pela pergunta de maior conhecimento

Em relação a escala de auto-eficácia na formação superior, as notas dadas a sua própria capacidade varia, tomando como maioria a escala mais assinalada para cada pergunta, de 7 a 10. No geral esses alunos se mostram capazes com nota 8 e 9 de: aprender os conteúdos; demonstrar o que aprendeu nas avaliações; entender as exigências do curso; expressar a opinião quando um colega discorda; reivindicar atividades extra curriculares; planejar para atingir as metas profissionais e refletir sobre as metas; aplicar o conhecimento aprendido na prática; estabelecer condições para o desenvolvimento dos trabalhos solicitados; trabalhar em grupo; compreender os conteúdos; cooperar com os colegas nas atividades; esforçar-me nas atividades acadêmicas; procurar auxílio dos professores; motivação para fazer atividades ligadas ao curso; cumprir o desempenho exigido para aprovação no curso; contribuir com idéias para a melhoria do curso; perguntar quando tem dúvidas; atualizar os conhecimentos adquiridos no curso; resolver problemas inesperados; preparar-se para as avaliações; aproveitar as oportunidades de participar em atividades curriculares. Com a nota 7 eles assinalaram como maioria quanto ele é capaz de: utilizar estratégias cognitivas para facilitar a sua aprendizagem; selecionar, dentre os recursos oferecidos pela instituição, o mais apropriado a sua formação; manter-se atualizado sobre as novas tendências profissionais na minha área de formação. E com relação a maioria assinalada no 10 da escala tivemos a capacidade dos alunos em: pedir ajuda aos colegas , quando necessário, nas atividades do curso; seguir dentre as diversas possibilidades de atuação profissional que existem na área de formação; estabelecer bom relacionamento com os professores e estabelecer amizades com os colegas do curso.

Pudemos resumir que:

- Quanto a auto eficácia desse aluno podemos informar que a capacidade dele interagir com o curso, instituição e professores fica dentro de uma escala de 7 a 10, que é muito positivo.

Com relação ao inventário de boas práticas dos estudantes no ensino superior, temos como maioria assinalada “sempre” em vou às aulas, como “freqüentemente” em: falo com os professores fora de sala de aula acerca das disciplinas, matérias e outros assuntos; quando meus colegas fazem bons trabalhos costumo elogiá-los; avalio cuidadosamente as minhas bases quando me preparo para fazer as avaliações; aprecio o feedback dos colegas e levo-o em consideração; procuro revista/artigo/livro que possa ajudar a refletir no que ando a aprender; corrijo e revejo o meu trabalho antes de entregar aos professores; falo com os professores caso esteja com dificuldades em assistir às aulas; procuro obter informações claras dos objetivos dos professores; mantenho a mente aberta com relação a matérias que não estejam diretamente relacionadas com o meu curso ou carreira; tenho consciência das coisas

que faço para aprender e das coisas que faço para obter notas mais altas; ajusto os meus estilos de aprendizagem para me adaptar aos estilos de ensino dos professores; tenho consciência dos desafios que tenho que enfrentar em cada disciplina; tenho pessoas na faculdade que se interessam por mim, me valorizam e estão disponíveis para ajudar; as decisões que tomo agora são pensadas em função do futuro de minha carreira; usufruo das oportunidades de aprendizagem que o ensino superior dá; trabalho arduamente para alcançar os meus objetivos acadêmicos; sei quais são as minhas maiores dificuldades e como ultrapassá-las; tenho colegas disponíveis para me apoiarem em minha vida acadêmica; sou otimista em relação aos meus desempenhos acadêmicos; sei pedir a ajuda certa no momento certo; adapto-me com facilidade a novas situações, exigências e pressões acadêmicas. Para a maioria que assinalaram “raramente” tivemos os indicadores: procuro oportunidades para me relacionar com um ou mais dos meus professores; procuro saber coisas acerca dos meus professores, o que ensinam, as suas áreas de especialização e de interesse, vou a eventos em que os meus professores estão envolvidos; dou a minha opinião (positiva ou negativa) aos professores acerca das disciplinas que frequento; questiono as idéias que ouço nas aulas; procuro experiência de vida para complementar as minhas aprendizagens na disciplinas do curso; procuro novas leituras e/ou projetos de investigação relacionados com as minhas disciplinas/ curso; quando obtenho feedback dos professores acerca dos exames ou trabalhos reflito nas suas apreciações de forma a avaliar os meus pontos fortes e fracos; apoio os professores que, nas disciplinas, acolhem os contributos e interesses de grupos de alunos sub-representados; quando escuto comentários racistas, sexistas ou numa linguagem ofensiva procuro que quem os faz tome consciência disso; estou disponível para levar em consideração idéias diferentes das minhas.

Verificamos que:

- Os alunos não procuram oportunidades em se relacionar com os professores, mas fala com os professores fora das aulas, não os questionando quando não concordam com ele e não procuram saber a área de interesse dos professores, se relacionam bem com os colegas de classe e se esforçam indo as aulas, refletindo para melhorar, como adaptar o estilo de aprendizado ao estilo de ensino do professor, não dá opinião para as aulas, conteúdos, não busca extra ajuda, os alunos não refletem pelo feedback dos professores.

Com relação ao curso

Do 1º questionário

De acordo com a questão 24 do questionário praxis os alunos deveriam responder se as competências e habilidades, de acordo com as DCN para o curso de Física, estavam sendo desenvolvidas na licenciatura. Na maioria das respostas em relação aos critérios de cada indicador 50% informou “bastante” que o curso domina princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas, 50% disse “pouco” para o curso descrever e explicar fenômenos naturais processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais. 75% informou “regular” para o curso diagnosticar, formular, encaminha a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados. 50% expressou “regular” para intensidade do curso, no que se refere a manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica experimental específica.

Assim Concluimos que:

- Segundo os alunos o curso domina as áreas clássicas e modernas, sendo pouco abordada a parte experimental, incluindo os equipamentos tecnológicos e a sua atualização.

Da questão 25, 75% dos alunos expressaram “sim” em relação a existência de dificuldades para a realização do curso.

Com relação ao Professor

Do 1º questionário

Em relação a questão 31 a intensidade de atividades para a avaliação no processo de ensino-aprendizagem utilizada pelos professores foram na maioria das respostas em um critério em cada um dos indicadores, e foram: 50% como “pouco” para trabalho em grupo em apresentação oral, 50% para “regular” em trabalhos individuais em trabalhos individuais, 100% para “muita” aplicação de provas, 50% como “nenhuma” verificação de exercícios aplicados ao longo da disciplina, 50% como “pouca” participação durante as aulas, 50% como “bastante” assiduidade, 50% “regular” no debate em torno de um assunto previamente delimitado.

Disso verificamos que:

- O ensino é tradicional, pois é muito utilizado como avaliação a prova.

Com relação a questão 36 foi pedido a avaliação do corpo docente e discente e as respostas foram de acordo com a existência de uma maioria das respostas em uma

determinada categoria de cada indicador, assim tivemos: 50% como “bom” para a qualidade do corpo docente, considerando suas expectativas, 50% como muito mal a dimensão quantitativa do corpo docente em função do número de alunos nas disciplinas ministradas, 75% como “bom” para o compromisso do corpo docente com a formação do físico, 50% como “mal” em relação a atenção prestada pelo corpo docente perante suas dificuldades ou necessidade dos discentes, 75% como “bom” a relação do corpo docente com o corpo discente durante a realização deste curso, 100% como “bom” a relação interpessoal entre o corpo discente.

As respostas dos alunos expõem que:

- É mal e muito mal o quantitativo de professores e a atenção prestada pelo corpo docente perante as dificuldades ou necessidades dos alunos

Do 2º questionário

Das perguntas sobre a função orientadora dos professores pudemos verificar que com relação a ajuda/apoio que os alunos recebem por parte dos professores foi assinalado na maioria o critério “pouca” para os indicadores: para esclarecer os conteúdos que não entendi; para preparar os exames; para revisar os exames; para resolver questões sobre o desenvolvimento do curso; para tratar problemas e assuntos pessoais que me preocupavam e/ou dificultavam o estudo; para resolver conflitos pontuais com outros companheiros e professores; para configurar o itinerário acadêmico(escolha de matérias optativas, especialização, formação complementar); para conhecer as opções de formação ao concluir os estudos universitários e para saber onde se pode obter essa informação; para conhecer o mercado profissional (saídas profissionais, ofertas de emprego e onde obter essa informação); prestar ajuda para superar as dificuldades encontradas na aprendizagem das matérias; em geral, você está satisfeito com apoio e ajuda que recebe dos professores. Para a maioria assinalado como “alguma” só houve um indicador que foi: para saber como realizar as atividades propostas.

Disso verificamos que:

- Os alunos recebem pouco apoio por parte dos professores, para: esclarecer os conteúdos que não entendi; superar dificuldades pessoais que atrapalham nos estudos; resolver questões sobre o desenvolvimento do curso; configurar itinerários e mercado profissional.

Das perguntas com relação da ajuda/apoio que os alunos necessitam de seus professores, ainda com o questionário da função orientadora dos professores, podemos verificar que a maioria assinalou como “bastante” e “muita” os indicadores: para esclarecer os

conteúdos que não entendi; para saber como abordar o estudo (planejamento e estratégias de estudo); para preparar os exames; para obter informações sobre o funcionamento da faculdade e a quem se pode recorrer quando se necessita de algo; para tratar problemas e assuntos pessoais que me preocupavam e/ou dificultavam o estudo, para conhecer as opções de formação ao concluir os estudos universitários e para saber onde se pode obter essa informação; para conhecer o mercado profissional(saídas profissionais, ofertas de emprego e onde obter esta informação); prestar ajuda para superar as dificuldades encontradas na aprendizagem das matérias. Para a maioria assinalada como critério “alguma” ou “pouca” tivemos os indicadores: para revisar os exames; para resolver questões sobre o desenvolvimento do curso (assistir aulas, entrega de trabalhos, etc.); para resolver conflitos pontuais com outros companheiros e professores, para configurar o itinerário académico (escolha de matéria optativa, especialização, formação complementar).

Diante do exposto acima temos que:

- Os alunos necessitam de orientação para: planejamento e estratégias para estudo; superar as dificuldades das matérias; conhecer o mercado profissional. Já com relação ao itinerário e desenvolvimento do curso os alunos necessitam de alguma ou pouca orientação.

Com relação a universidade e família

Do 1º questionário

A questão 37 se refere ao âmbito estrutural e operativo oferecido pela UNIR foram avaliados quase sempre um critério como maioria em cada indicador que apontam: 75% como “bom” para adequação das disciplinas oferecidas com relação às competências e habilidades necessárias para sua formação profissional; contribuição das disciplinas cursadas à sua formação como futuro físico , até este momento; quantidade de disciplinas exigidas para conclusão do curso; adequação das tecnologias convencionais disponíveis, considerando suas expectativas; adequação das novas tecnologias disponíveis, considerando suas expectativas; adequação do acervo bibliográfico da UNIR, considerando as necessidades para o desenvolvimento de seus trabalhos durante o curso; 100% como “bom” para as condições oferecidas pela prática docente em relação à integração teórico-prática, para sua inserção no contexto de atuação profissional;75% como “mal” para condições oferecidas, até o momento, para a realização de atividades prática do curso e , também, compromisso da UNIR com a qualidade de sua formação universitária; 50% como “muito bom” considerando adequação das salas de aula, considerando suas expectativas; 100%, sendo 50%”mal” e 50% “muito mal”

em relação a quantidade de eventos acadêmicos promovidos pelo Departamento e/ou Campus que contribuíram para sua formação.

Verificamos que:

-as atividades práticas , os eventos acadêmicos oferecidos pelo Departamento e/ou Campus e compromisso da UNIR com a qualidade da formação universitária estão sendo vistos pelos alunos como uma deficiência.

Diante do 2º questionário

O questionário sobre avaliação de dimensões contextuais e cognitivas contem do bloco 1 até o 4 e pudemos observar de acordo com o bloco 1 que com relação as notas dos alunos os pais são “indiferente” . Nas questões que se referem a credibilidade que os pais depositam no filho em relação a capacidade, esforço é escolhido como numa maioria o critério de “bastante de acordo” ou “totalmente de acordo” , a resposta se mantém para os critérios de colocar os estudos como ascensão social e para acompanhamento das condições logística da Universidade.

Analizamos que:

-Os pais são indiferentes quanto às notas dos alunos, porque acreditam na capacidade dos seus filhos.

Em relação aos indicadores do bloco 2, que é em relação a hábitos de estudo, pudemos verificar que os alunos responde como maioria o critério “bastante de acordo” para: estuda todos os dias num lugar fixo; a mesa que estuda é livre de materiais que possam distrair; a luminosidade é boa com um local adequado de estudo; a busca de material de consulta em outras bibliotecas públicas, quando não tem disponível na biblioteca da UNIR; a leitura de uma literatura. Com relação a frequentar aulas particulares eles colocam como maioria o critério “totalmente em desacordo”. Quando os indicadores voltam a falar dos pais com relação ao envolvimento com as atividades acadêmicas, a maioria do critério foi “indiferente” ou “totalmente desacordo”.

Disso pudemos visualizar que:

- Os alunos têm um ótimo hábito de estudo e não dispõem de aulas particulares. Com relação às atividades do curso os pais são indiferentes ou de total desacordo.

De acordo com o bloco 3 pudemos constatar que a maioria do critério assinalado foi “totalmente em desacordo” quando o indicador fala sobre a Universidade oferecer serviço de orientação aos estudantes, além de equipe interna e externa para orientação e tutoria com

psicólogos e psicopedagogos. Com relação aos professores realizarem a orientação e tutoria individual eles colocam como maioria o critério “indiferente”.

Disso constatamos que:

- Os alunos não têm conhecimento de oferecimento de psicólogos e psicopedagogos, por equipe interna ou externa pela Unir e os professores são indiferentes quanto a tutoria individual.

De acordo com o bloco 4 que fala da representação social sobre a Universidade os alunos colocaram como maioria o critério “bastante de acordo” ou totalmente de acordo” para a partir da Universidade adquirir melhores condições para a competição no mercado de trabalho, tranquilidade para o futuro, o conhecimento adquirido como relevante para a vida, visão crítica da realidade, crescimento intelectual.

Notamos que:

- Os alunos colocam a Universidade como crescimento intelectual e financeiro.

Em relação ao questionário sobre necessidades de orientação na universidade tivemos como orientação que os alunos recebem da universidade uma maioria de escolhas para o critério “nenhuma” com os indicadores: informação e educação sexual; informação e educação para a saúde (alcoolismo, tabaco, drogas); conhecer a organização e funcionamento da faculdade; participar nos órgãos de gestão da faculdade; informações sobre moradia universitária; conhecer o mercado profissional (saídas profissionais, ofertas de emprego e onde obter esta informação); adquirir técnicas de busca de emprego (elaboração de currículo, entrevista de trabalho, etc.); legislação trabalhista(tipos de contratos, direitos e deveres, etc.); assessoramento e conselho sobre a formação de pós-graduação; assessoramento e conselho sobre as saídas profissionais e as possibilidades de emprego; conhecer a influência do sexo nas escolhas acadêmicas e profissionais e no acesso ao mercado de trabalho; em geral, você está satisfeito com a orientação que recebe na Faculdade. Na maioria dos indicadores assinalados como maioria o critério “pouca” tivemos os indicadores: conhecer as características curso (plano curricular, atitudes e conhecimentos requeridos); como superar as dificuldades encontradas nas distintas matérias; aprender técnicas e estratégias de estudo; adquirir competências e habilidades sociais (de relação e comunicação, resolução de conflitos); configurar o itinerário acadêmico (escolha de matérias optativas, especializações, formação complementar); Conhecer as opções de formação de conclusão de estudos universitários e para saber onde se pode obter essa informação; para planejar o projeto profissional (definir objetivos em relação a emprego e a profissão e elaborar um plano de atuação).

Ainda em relação ao questionário sobre necessidades de orientação na universidade foi detectado sobre a necessidade de orientação do aluno através da maioria das escolhas no critério “alguma” pelos indicadores: como superar as dificuldades encontradas nas distintas matérias; participar nos órgãos de gestão da faculdade; para planejar o projeto profissional (definir objetivos em relação a emprego e a profissão e elaborar um plano de atuação); conhecer a influência do sexo nas escolhas acadêmicas e profissionais e no acesso ao mercado de trabalho. Como maioria assinalada no critério “bastante” ou “muita” temos os indicadores: conhecer as características do curso (plano curricular, atitudes e conhecimentos requeridos); adquirir competências e habilidades sociais (de relação e comunicação, resolução de conflitos); resolver problemas e assuntos pessoais que me preocupam e/ou dificultam o estudo; informações sobre bolsas e crédito educativo; conhecer as opções de formação de conclusão de estudos universitários e para saber onde se pode obter essa informação; adquirir técnicas de busca de emprego (elaboração de currículo, entrevista de trabalho, etc.); legislação trabalhista (tipos de contrato, direitos e deveres, etc.); assessoramento e conselho sobre formação de pós-graduação; assessoramento e conselho sobre as saídas profissionais e as possibilidades de emprego.

Pudemos analisar que:

- Os alunos tem nenhuma ou pouca orientação por parte da universidade e precisam de orientação com relação a plano curricular; competências e habilidades sociais; resolver problemas pessoais que dificultam o assunto; bolsas e crédito educativo; saídas profissionais e possibilidades de emprego.

4.1.5- Dados dos Alunos Desistentes da Licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho

Entramos em contato com aproximadamente 8 desistentes, mas somente 3 dentre eles se disponibilizaram a participar da pesquisa e os outros se comprometeram em responder o motivo da sua desistência por email, porém não obtivemos retorno. Dos 3 que conseguimos aplicar o questionário iremos traçar um perfil, pois como não foram disponibilizados os dados dos questionários sócio-econômicos da turma de 2007, então quando fomos a campo, fizemos o perfil separadamente desses alunos desistentes. Também trataremos uma exposição que trará discussões das informações dos questionários aplicados a esses alunos. Aplicamos dois questionários, da questão 1 até a 21 do questionário Práxis (anexo I), além do segundo questionário por completo que se refere a avaliação dos enfoques de aprendizagem e de

variáveis cognitivas e contextuais interferentes no rendimento de universitários do ensino superior (anexo J).

4.1.5.1-Perfil sócio-econômico dos alunos desistentes

Eles desistiram no 2º, 4º e 7º. 100% desses alunos se formaram no ensino médio público. O ano de conclusão foi entre 2005 e 2007. Quanto ao sexo temos 2 do sexo feminino e 1 do sexo masculino, apesar do contato inicial ter sido com 6 do sexo masculino e 2 do sexo feminino. A maioria é natural de Rondônia, sendo apenas 1 do Amazonas. A idade desses alunos varia entre 23 a 27 anos, sendo 2 casados e 1 solteiro. 100% dos alunos moram com a família e se deslocam de ônibus. Nenhum desses alunos trabalhavam quando estavam cursando a licenciatura. Dois alunos realizou no total 2 vestibulares e 1 realizou três, porém todos realizaram o vestibular para o curso de licenciatura em Física por último, com exceção de um que deixou a licenciatura ao 7º período e fez vestibulinho para a Engenharia.

4.1.5.2-Análise dos questionários aplicados aos alunos desistentes

Os dados que serão apresentados estão relacionados com as próprias questões pessoais destes alunos, a família, os professores, o curso de Licenciatura em Física e com a Universidade. Encontram-se nos apêndices I e J os modelos dos questionários aplicados no estudo de campo.

Em relação ao questionário avaliação de dimensões contextuais e cognitivas-estudantes universitários verificamos que no Bloco 1- relações família-universidade conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram **totalmente em desacordo** para: Meus pais/familiares estão satisfeitos com a qualidade da universidade/faculdade; Meus pais/familiares normalmente me punem quando não obtenho boas notas, retirando privilégios ou mostrando forte desaprovação. Conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram **indiferente** para: Meus pais/familiares se preocupam e acompanha as condições logísticas da minha Universidade/Faculdade (Quadro de professores, laboratórios, biblioteca, pontuação na avaliação do MEC); Meus pais/familiares normalmente me elogiam ou me recompensam quando me esforço, ainda que não obtenha boas notas. Conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram **totalmente de acordo** para: Meus pais/familiares estão satisfeitos com minhas notas acadêmicas; Meus/familiares acreditam que tenho capacidade suficiente para melhora minhas notas; Meus/familiares acreditam que com

meu esforço e trabalho posso melhorar as notas; Meus/familiares desejam que eu conclua a formação universitária; Meus/familiares Vêm meus estudos como forma de obter ascensão social.

Em relação ao questionário avaliação de dimensões contextuais e cognitivas-estudantes universitários verificamos que no Bloco 2- Dimensão contextual:Hábitos de estudo conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram **totalmente em desacordo** para: Habitualmente estudo diariamente em um local fixo; o espaço e o local de que disponho para estudar em casa é adequado; Quando vou estudar tenho à mão tudo que vou necessitar:livros, cadernos, dicionários, etc; Vou a aulas particulares de uma ou várias matérias; Meus pais/familiares sempre que podem e sabem me ajudam nas tarefas acadêmicas; Conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram **indiferente** para: Distribuo diariamente o tempo que dedico a cada matéria; Meus pais/familiares diariamente perguntam sobre as atividades que devem ser entregues na Universidade;

Com relação a esse bloco verificamos que:

-Os alunos não têm hábitos de estudo, com relação a estudar diariamente em lugar fixo; o lugar que estuda não é adequado; os pais sempre que podem e sabem não ajudam nas tarefas e são indiferentes quanto a perguntar das atividades da Universidade.

Em relação ao questionário avaliação de dimensões contextuais e cognitivas-estudantes universitários verificamos que no Bloco 3- Dimensão Orientação e Tutoria conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram **totalmente em desacordo** para: A universidade/faculdade oferece serviço de orientação aos estudantes sobre a vida acadêmica de modo sistemático com plano de ação tutorial, medidas de atenção à diversidade e plano de orientação acadêmica e profissional; a universidade/faculdade dispõe de equipe externa em orientação e tutorial para apoiar as ações dos professores juntos aos alunos e dos estudantes em particular: pedagogos com especialização em orientação acadêmica, psicólogos escolares em âmbito universitário, psicopedagogos

Disso concluímos que:

- Os estudantes não tem conhecimento de orientação de psicólogos, psicopedagogos e pedagogos com orientação acadêmica.

Em relação ao questionário avaliação de dimensões contextuais e cognitivas-estudantes universitários verificamos que no Bloco 4- Dimensão cognitiva: Representações sociais sobre a Universidade conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria

dos alunos que assinalaram **totalmente de acordo** para: Frequentar a universidade/faculdade representa o início da realização dos meus sonhos e objetivos profissionais; Cursar uma universidade federal representa a possibilidade de obter melhores condições de competição no mercado de trabalho; Para minha família o fato de eu estar cursando uma universidade é motivo de tranquilidade diante do meu futuro profissional; Penso que por cursar uma universidade poderei ocupar uma função de liderança junto ao mercado de trabalho no futuro; O conhecimento obtido na universidade é relevante para a vida; A universidade possibilita a obtenção de uma visão crítica da realidade que transcende a mera aplicação da técnica; Cursar uma universidade provê um sentimento de crescimento intelectual/social e maior liberdade.

Consideramos que os alunos:

-colocam a universidade como realização de um sonho; melhor condição para competição; crescimento intelectual e social.

Em relação ao questionário de Auto-Avaliação dos métodos e hábitos de estudo verificamos que na dimensão 1- Planejamento de estudo tivemos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **nunca** para os indicadores: Reviso o meu plano de trabalho diariamente. Conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **sempre** para os indicadores: Faço meu estudo diário de acordo com meu ritmo pessoal.

Podemos concluir que:

-Os alunos não se planejam para estudar, porém quando estudam fazem no seu ritmo pessoal.

Em relação ao questionário de Auto-Avaliação dos métodos e hábitos de estudo verificamos que na dimensão 2: Lugar e ambiente de estudo conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **nunca** para os indicadores: Tenho um lugar fixo para estudar; Mantenho boa postura corporal quando estudo e “sempre” evito estudar com música e antes de iniciar os estudos, preparo todo o material necessário.

Quanto lugar e ambiente verificamos que:

- Os alunos não tem lugar fixo, nem mesa para ficar bem acomodado, não ficando com uma postura correta ao estudar, mas não estuda com música e prepara o material necessário para estudar antes. Sendo o lugar não propício, apesar do ambiente ser sem música e ter o material necessário.

Em relação ao questionário de Auto-Avaliação dos métodos e hábitos de estudo verificamos que na dimensão 3- Método de estudo os indicadores de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **sempre** foram: Quando estudo, leio primeiro a lição para saber do que se trata; quando estudo, sublinho o mais importante; Faço esquemas quando estudo; Uso meus esquemas para repassar matéria estudada; Procuro compreender tudo que leio para que aprenda; Consulto outros livros além dos textos básicos; Consulto cada parte dos temas estudados; Repasso em voz para obter melhor o que aprendi.

Disso pudemos analisar que:

- Os alunos têm um consistente método de estudo.

Em relação ao questionário de Auto-Avaliação dos métodos e hábitos de estudo verificamos que na dimensão 4: hábitos de leitura conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **nunca** para os indicadores: Interesse-me por tudo que leio. Conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **sempre** para os indicadores: Quando leio, interrompo a leitura de vez em quando para descansar a vista; Busco no dicionário as palavras que não entendo.

Quanto a leitura temos:

-Os alunos não têm hábito de leitura, pois estão mais por não se interessarem nas leituras dos professores, além de não ler todos os dias e não ter a concentração da leitura, pois tem alguém atrapalhando.

Em relação ao questionário de Auto-Avaliação dos métodos e hábitos de estudo verificamos que na dimensão 5: Memória e atenção conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **sempre** para os indicadores: Trato de compreender o que estudo, antes de memorizar; Utilizo regras mnemotécnicas (Ex. palavra para lembrar a senha) para memorizar algumas das coisas que tenha que aprender; Organizo o que tenho que aprender para facilitar a memorização; Repasso a matéria em voz alta para memorizá-la melhor; Normalmente estudo sublinhado, fazendo esquemas, etc

Quanto a memória e a atenção, temos que:

- Os alunos têm memória e formas de memorização ativas, mas se distrai, não tendo atenção.

Em relação ao questionário de Auto-Avaliação dos métodos e hábitos de estudo verificamos que na dimensão 6: Comportamento em sala de aula conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **nunca** para os indicadores: Depois das aulas passo a limpo meus apontamentos todos os dias; Procuro organizar meus apontamentos todos os dias. Conseguimos os seguintes resultados de acordo

com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **sempre** para os indicadores: Procuo assistir aulas todos os dias; Na aula, em classe procuro perguntar aos professores o que não entendo o suficiente; Tenho um bom relacionamento com os professores; Procuo estar atento (a) na sala de aula para não me distrair; Faço anotações em sala de aula; Utilizo abreviaturas quando faço anotações em sala de aula; Uso apontamentos e os livros para me preparar para os exames.

Quanto a questão anteriormente analisada temos que:

- Os alunos têm um ótimo comportamento em sala de aula.

Em relação ao questionário de Auto-Avaliação dos métodos e hábitos de estudo verificamos que na dimensão 7: Técnicas auxiliares de estudo conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **nunca** para os indicadores: Registro em fichas as idéias mais importantes que leio. Conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **sempre** para os indicadores: Consulto a biblioteca, internet, ou especialistas de área, para fazer meus trabalhos passados em sala de aula pelos professores; Utilizo livros de consulta para ampliar minha informação geral sobre temas que me interessam; Utilizo dicionário quando não sei uma palavra; Gosto de cuidar de minha ortografia; Quando faço um trabalho, primeiro faço um rascunho; Gosto de apresentar bem meus trabalhos; Quando tenho que apresentar um trabalho faço um esquema prévio; Interesse-me em interpretar os gráficos que aparecem em minhas leituras; Gosto de participar das aulas.

Verificamos que:

- Os alunos tem no geral boas técnicas de estudo.

Em relação ao questionário de Auto-Avaliação dos métodos e hábitos de estudo verificamos que na dimensão 8: Gestão de trabalhos avaliativos, provas ou exames conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **nunca** para os indicadores: Tenho um calendário de revisão. Conseguimos os seguintes resultados de acordo com a maioria dos alunos que assinalaram o critério **sempre** para os indicadores: Dedico um tempo especial para me preparar para os trabalhos avaliativos, provas, exames e avaliações em geral; No dia anterior ao exame, prova ou apresentação de trabalhos avaliativos me dedico a revisar os temas em estudos; Antes de começar a fazer um trabalho, prova, exame ou trabalho de avaliação, penso detidamente no que tenho que responder ou realizar; Nas provas, exames ou trabalhos avaliativos em geral começo sempre pela pergunta que tenho maior conhecimento; Antes de responder a uma pergunta em prova, exame ou avaliação, penso detidamente no que tenho que responder; Nos trabalhos

avaliativos, provas ou exames, se existe algo que não entendo, pergunto ao professor ou professora; Gosto de falar sobre o que estou estudando com colegas e professores e normalmente encontro uma aplicação para minha vida de tudo que estou aprendendo.

Com relação a análise pudemos observar que:

- Eles sabem lidar na gestão de trabalhos avaliativos.

Em relação a escala de auto-eficácia na formação superior (AEFS) verificamos que a maioria dos alunos assinalaram os critérios de 6 a 10, demonstrando se achar capazes de enfrentar os desafios na formação superior.

O que eles assinalam com um número da escala mais baixo que 5 é: capacidade de entender as exigências do curso; capacidade de aplicar o conhecimento aprendido em situações práticas; capacidade de estabelecer condições para o desenvolvimento de trabalhos solicitados.

Com 5 eles assinalaram: capacidade para manter-se atualizado nas novas tendências profissionais; capacidade de cumprir o desempenho para aprovação no curso e capacidade de resolver problemas inesperados relacionados a minha formação.

Diante dessas informações, temos que:

-Os alunos são capazes, mas nas exigências do curso, compreender a teoria na prática, desenvolver trabalhos, ter aprovação no curso, atualizar-se nas novas tendências, resolver problemas da formação se acham menos capacitados.

Em relação ao inventário de boas práticas dos estudantes no Ensino Superior verificamos que a maioria dos alunos assinalou o critério **sempre** para todos os indicadores, com exceção dos seguintes indicadores: Vou a eventos em que os professores estão envolvidos; Procuo atenuar a competitividade que existe no meu curso aos assinalaram o critério **nunca**. Eles assinalaram “as vezes” para: tenho consciência das diferenças entre as coisas que faço para aprender e das coisas que faço para obter notas mais altas; procuro dar o meu melhor nas disciplinas que frequento e tenho colegas disponíveis para me acompanhar na minha vida acadêmica.

Em relação ao questionário avaliação de necessidades de orientação no Ensino Superior (A função orientadora dos professores) verificamos que a maioria dos indicadores foram respondidos com critérios 1 ou 2 (**Pouco ou nenhuma**). Em relação a ajuda/apoio recebida por partes dos professores esses alunos assinalaram como bastante ou muito e os critérios foram: Para esclarecer os conteúdos que não entendi; Para saber como abordar o estudo (Planejamento e Estratégias de estudo) que receberam 4 ou 5 (**bastante ou muito**).

Em relação ao mesmo questionário sendo abordada ajuda/apoio que necessitam foram assinalados os critérios bastante e muita para a maioria dos indicadores, mas como pouca e alguma foram assinalados os seguintes critérios: Para tratar problemas e assuntos pessoais que me preocupavam e / ou dificultavam o estudo; Para configurar o itinerário acadêmico (escolha de matérias optativas, especialização, formação complementar); Para conhecer as opções de formação ao concluir os estudos universitários.

Em relação a orientação que recebe na Universidade a maioria dos alunos assinalaram os critérios 1, 2 ou 3 (**nenhuma, pouca ou alguma**). Em relação a orientação que necessita da Universidade responderam os critérios 4 ou 5 (**bastante ou muito**) na maioria dos indicadores.

Quanto a questão anterior temos que:

- Os alunos não tem orientações da universidade, mas necessita de muita.

4.1.6-Dados do aluno egresso(Turma 2007) da Licenciatura em Física da UNIR, Campus Porto Velho

Iremos colocar a análise de um primeiro questionário, que é do Práxis(anexo I) e de um segundo que se refere a avaliação dos enfoques de aprendizagem e de variáveis cognitivas e contextuais interferentes no rendimento de universitários do ensino superior (anexo J). Esses dois foram aplicados para esse aluno, além de termos aplicado uma entrevista (apêndice D). A partir desses questionários também foi possível traçarmos um perfil para esse aluno representante do egresso da Licenciatura em Física da UNIR no Campus de Porto Velho.

4.1.6.1-Perfil sócio-econômico do aluno egresso

Único egresso da turma de 2007 que conclui o seu ensino médio em escola privada, através de supletivo em 2002. É natural do Estado de Rondônia, do sexo masculino, solteiro e tem 29 anos, mora com a família e usa como meio de transporte uma moto. Desde que ingressou para a licenciatura em Física já trabalhava de motorista a 4 anos, trabalhando 6 horas diariamente nos turnos da manhã e noite. Realizou dois vestibulares, sendo um para química e outro para Física, o qual entrou, permaneceu e concluiu.

4.1.6.2-Análise dos questionários aplicados ao aluno egresso

Os dados que serão apresentados estão relacionados com as próprias questões pessoais destes alunos, a família, os professores, o curso de Licenciatura em Física e com a

Universidade. Encontram-se nos apêndices I e J os modelos dos questionários aplicados no estudo de campo.

Com relação as suas próprias questões

Do 1º questionário

Em relação a questão 23 do questionário práxis, sobre a influência para decidir em fazer a licenciatura, tivemos como resultado das respostas alguns dos critérios assinalado pelo aluno, que foram: expressando “nenhum”: incentivo por parte de amigos; realização pessoal; formação técnico-científica. Assinalou o critério “pouco” para: possibilidade de convivência com diferentes pessoas, orientação/ sugestão institucional. Assinalou como critério “regular”: possibilidade de ingressar num curso universitário e realização profissional. O critério “bastante” foi escolhido para o indicador: ascensão profissional. Para o critério “muito” foi escolhido para: incentivo de família.

Verificamos que:

-A escolha do curso foi pela ascensão profissional e incentivo da família

Com relação as questões 29 e 30 a necessidades inicial com relação a sua formação profissional foi respondido: formação para trabalho. Com relação a expectativa inicial obtivemos a resposta: ganhar dinheiro.

Analizamos que:

-A sua expectativa e necessidade inicial eram voltados para o financeiro

Em relação ao curso

Do 1º questionário

De acordo com a questão 24 do questionário práxis o aluno deveria responder se as competências e habilidades, de acordo com as DCN para o curso de Física, estavam sendo desenvolvidas na licenciatura. Foi assinalado como critério “regular” os indicadores: o curso dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas, o curso deve descrever e explicar fenômenos naturais processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais. O aluno assinalou o critério “pouco” para: o curso diagnosticar, formular, encaminha a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados ; manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica experimental específica; desenvolver uma ética de

atuação profissional e a conseqüente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

Constatamos que:

-Ele coloca como maioria o "pouco" e o restante como "regular" para o desenvolvimento na sua licenciatura na UNIR das competências e habilidades das DCN para o curso de Física.

Com relação a questão 25 o aluno expressou "sim" em relação a existência de dificuldades para a realização do curso.

Em relação aos professores

Do 1º questionário

Em relação a questão 31 a intensidade de atividades para a avaliação no processo de ensino-aprendizagem utilizada pelos professores foi respondida pelo aluno como critério "pouco": trabalho em grupo (apresentação oral), trabalhos individuais(escrito), trabalhos individuais(apresentação oral), verificação de exercícios aplicados ao longo da disciplina, participação durante as aulas. Assinalou como "muita" a aplicação de provas. Como "regular" assinalou para: debate em torno de um assunto previamente delimitado; assiduidade e trabalhos em grupo(escrito).

Segundo o aluno:

- A prova como avaliação é muito utilizada no processo de ensino-aprendizagem

Com relação a questão 36 foi pedido a avaliação do corpo docente e discente e foram assinaladas como critério "bom" tivemos: dimensão quantitativa do corpo docente em função do número de alunos nas disciplinas ministradas; o compromisso do corpo docente com a formação do físico; a relação do corpo docente com o corpo discente durante a realização deste curso; capacidade do corpo docente em relação ao desenvolvimento do contexto da formação profissional; relação interpessoal entre o corpo discente; compromisso do corpo discente com a melhora qualitativa de sua formação acadêmica. Ele assinalou o critério "mal" para a qualidade do corpo docente, considerando suas expectativas. Ele assinalou como "muito mal" a atenção prestada pelo corpo docente perante suas dificuldades ou necessidade dos discentes.

Verificamos que:

-Ele expõe que o quantitativo de docentes é bom, além do compromisso com a formação, mas é muito mal o compromisso do corpo docente com as necessidades e dificuldades dos discentes. A relação com o discente é boa. A qualidade do docente é mal, considerando as expectativas do aluno.

Com relação a universidade e família

Do 1º questionário

A questão 37 se refere ao âmbito estrutural e operativo oferecido pela UNIR foram avaliados como “bom” os indicadores: adequação das disciplinas oferecidas com relação às competências e habilidades necessárias para sua formação profissional; contribuição das disciplinas cursadas à sua formação como futuro físico, até este momento; quantidade de disciplinas exigidas para conclusão do curso; adequação das salas de aula, considerando suas expectativas; adequação das tecnologias convencionais disponíveis, considerando suas expectativas; adequação das novas tecnologias disponíveis, considerando suas expectativas. Foi escolhido como “mal”: a quantidade de eventos acadêmicos promovidos pelo Departamento e/ou Campus que contribuíram para sua formação; adequação dos recursos, material de apoio didático pedagógico considerando as necessidades para o desenvolvimento qualitativo das aulas; adequação do acervo bibliográfico da UNIR, considerando as necessidades para o desenvolvimento de seus trabalhos durante o curso; condições oferecidas pela prática docente em relação à integração teórico-prática, para sua inserção no contexto de atuação profissional; condições oferecidas, até o momento, para a realização de atividades práticas do curso; compromisso do Departamento e/ou Campus com o acompanhamento das ações de seu curso; compromisso da UNIR com a qualidade de sua formação universitária.

Diante do exposto pelo aluno pontuamos que:

-as disciplinas é com relação às competências e habilidades para a formação e sua quantidade é boa; além das tecnologias convencionais e as novas tecnologias e adequação das salas de aula.

-a adequação da acervo da biblioteca; quantidades de eventos promovidos pelo Departamento ou Campus; material de apoio didático ou adequação de recursos para o desenvolvimento qualitativo das aulas; inserção teoria-prática para inserção na atuação profissional; condições para atividades práticas do curso; compromisso do Departamento e Campus com o

acompanhamento das ações do curso e compromisso da UNIR com a qualidade de formação universitária é colocado como mal pelo aluno.

Diante do 2º questionário

Do questionário avaliação de dimensões contextuais e cognitivas contem do bloco 1 ao 4 e pudemos observar de acordo com o bloco 1 que o aluno assinalou o critério “totalmente de acordo” em todos os indicadores, com exceção do indicador : Meus pais/familiares normalmente me punem quando não obtenho boas notas, retirando privilégios ou mostrando forte desaprovação, onde ele assinala “totalmente em desacordo”

Disso verificamos:

-Os pais do aluno dão o maior apoio e elogios com as notas e mesmo quando o seu filho tira notas baixa eles não o punem, pois eles acreditam na capacidade dele para melhorar as suas notas. Eles acreditam na universidade como ascensão social e estão satisfeitos com a qualidade da universidade e acompanham as condições logísticas da universidade.

Em relação aos indicadores do bloco 2 pudemos verificar que o aluno responde como o critério “totalmente de acordo” para habitualmente estudo em um local fixo; um local adequado de estudo em casa; as condições de luminosidade são boas; quando vou estudar tenho à mão tudo que vou necessitar; distribuo diariamente o tempo que dedico a cada matéria; na minha casa disponho de todo material de consulta necessário, inclusive internet; meus pais/familiares exigem que eu conclua as atividades acadêmicas se quero fazer outra coisa(ver TV, sair com amigos,etc). Ele assinalou o critério “totalmente em desacordo” nos indicadores: a mesa que eu utilizo para estudar está livre de materiais que possam me distrair; vou a aulas particulares de uma ou várias matérias. Ele assinalou como “indiferente” os indicadores: pesquisa em bibliotecas públicas quando necessito de material de consulta que não tenho ou que não estejam disponíveis na biblioteca da universidade; meus pais/familiares diariamente perguntam sobre as atividades que devem ser entregues na universidade; meus pais/familiares sempre que podem e sabem me ajudam nas tarefas acadêmicas; meus pais/familiares não perguntam pelas atividades acadêmicas ou notas. Sou eu que decide onde e quando estudar e fazer as atividades universitárias; meus pais/familiares habitualmente sugerem que eu utilize outros materiais além dos textos básicos propostos pelos professores; leio normalmente algum livro de literatura.

Constatamos que:

- Ele tem uma estrutura boa para estudar em casa, mas a mesa de estudo distrai
- Não vai a aulas particulares

-Para ele é indiferente na leitura de algum livro de literatura e na pesquisa em outras bibliotecas públicas, quando não tem material na biblioteca da UNIR

-Para perguntar sobre as notas, além de perguntar diariamente pelas atividades acadêmicas a serem entregues e, também, ajudarem nessas atividades sempre que podem e sabe, para ele é indiferente

-Meus pais exigem que conclua as atividades acadêmicas se quero fazer outra coisa

De acordo com o bloco 3, onde fala da dimensão de orientação e tutoria pudemos constatar que o aluno escolheu como critério “totalmente em desacordo” os indicadores: a Universidade dispõe de equipe interna e externa para orientação e tutoria com psicólogos e psicopedagogos. Com relação aos professores realizarem a orientação e tutoria individual, além da universidade oferecer serviço de orientação aos estudantes ele coloca como o critério “indiferente”.

Verificamos que:

- o aluno diz que não existe equipe externa nem interna de psicólogos e psicopedagogos.

- Para ele é indiferente se a universidade oferece orientação aos estudantes ou se seus professores fazem orientação e tutoria individual, mostrando capacidade própria de orientação.

De acordo com o bloco 4 que fala da representação social sobre a Universidade os alunos colocaram como maioria o critério “bastante de acordo” ou totalmente de acordo” para a partir da Universidade adquirir tranquilidade para o futuro, o conhecimento adquirido como relevante para a vida , visão crítica da realidade, crescimento intelectual. O aluno assinala como “indiferente”: adquirir melhores condições para a competição no mercado de trabalho e que cursar a Universidade foi o início dos sonhos e objetivos profissionais dele.

Resumimos que:

-O aluno mostra que entrar na Universidade traz crescimento intelectual, relevância para a vida, tranquilidade para o futuro, mas por ele já ter um emprego público ele diz que entrar na UNIR não representa realização de sonho ou objetivo profissional e fala que também não é para obter melhores condições de competição no mercado de trabalho.

De acordo com **auto-avaliação dos métodos e hábitos de estudo** pudemos verificar que quanto ao planejamento, na dimensão1, o indicador estudo todos os dias é assinalado como maioria o critério “sempre”, mas anotar na agenda o que vai fazer é expresso como maioria de critério “nunca”. Revisar o plano de trabalho anual; fazer o estudo diário de acordo

com o ritmo pessoal; planejamento diário e estudo na mesma hora do dia é posto como maioria o critério “às vezes”.

Diante disso verificamos:

- O aluno estuda todos os dias, mas não se planeja e nem segue um ritmo pessoal.

Quando a auto-avaliação vai para a dimensão 2, lugar e ambiente de estudo, foi respondido como maioria o critério “nunca” para evitar estudar com música. Ele marcou como “às vezes”: preparar o material antes de começar os estudos, um mesa para estudar comodamente e manter uma postura corporal. E marcou como “sempre” que tem um lugar fixo para estudar.

Disso temos que:

- O aluno só tem um lugar fixo para estudar, mas no geral não tem um lugar e ambiente de estudo adequado.

Em relação ao método de estudo, na dimensão 3, o aluno coloca como o critério “quase sempre” para: quando estudo, leio primeiro a lição para saber do que se trata; faço esquemas e repasso a matéria; procuro compreender tudo o que leio; consulto cada parte dos temas estudados, consulto outros livros. Colocou “às vezes” para quando estudo leio a lição para ver do que se trata e raramente para sublinhar quando estuda. Marcou como “nunca” o repassar em voz alta para reter o que aprendeu.

Visualizamos através dos questionários que:

- O método de estudo desses alunos é boa, pois vai desde a leitura com compreensão, a construção de esquemas, consulta de temas e livros.

Na dimensão 4 que trata de hábitos de leitura o aluno respondeu como maioria o critério “sempre” e “quase sempre” para a leitura pouca, mas todos os dias e se interessa por tudo que ler e quando ler não move os lábios e não tem ninguém atrapalhando. Ele assinalou como “nunca”: a busca no dicionário quando precisa saber o que não entende; não move os lábios quando ler e assinalou como o critério “às vezes” para: o interesse por tudo que ler e a leitura que os professores pedem; interrompe a leitura para descansar a vista.

Analisamos que:

- O aluno ler o que se interessa todos os dias, não se interessando por tudo o que o professor pede para ler e ninguém fica atrapalhando a sua leitura, mas é um problema não ler as palavras que não sabem através do dicionário e descansar a vista.

Com relação a dimensão 5, memória e atenção do aluno, colocou o critério “sempre” para: tratar de compreender o que estuda antes de memorizar e memorizar o que parece mais importante de cada tema. A maioria assinalou como critério “às vezes” para:; utilizar regras

mnemotécnicas, organizar o que tem para facilitar a memorização; repassar a matéria em voz alta com o objetivo de memorizar, sublinho para memorizar. Como “nunca” ele assinalou que estuda ativamente para não se distrair.

Analisamos que:

- O aluno se distrai, mas quanto a memória ele faz o mais importante que é o de compreender e memorizar e só fazer isso com o que parece mais importante. Mas não utiliza meios para memorizar e nem se mostra organizado para o objetivo da memorização.

Na dimensão 6 que é com relação ao comportamento em sala de aula, o aluno marcou como a maioria o critério “quase sempre” ou “sempre” nos indicadores: organizo os apontamentos todos os dias; faço anotações em sala de aula; utilizo livros para me preparar para exames; utilização de abreviaturas quando faz anotações em sala de aula; pergunto em aula ao professor o que não entendo suficientemente. Para “às vezes” ele marcou que tem um bom relacionamento com os professores e procura assistir aulas todos os dias. E como “nunca” ele colocou que passa os apontamentos a limpo todos os dias.

Assim resumimos que:

- Ele vai as aulas às vezes, mas quando esta participando pergunta o que não entende faz anotações e consulta livros para a prova. Ele tem um bom comportamento em sala de aula, quando vai.

Na questão referente a técnicas auxiliares de estudo, na dimensão 7, pudemos verificar que o aluno marcou o critério “quase sempre” e “sempre” para consulta a biblioteca, internet ou especialistas da área, para fazer os trabalhos passados em sala de aula pelos professores; utiliza livro de consulta para ampliar minha informação geral sobre temas que me interessam. Ele nunca utiliza dicionário quando não sabe a palavra. Ele colocou “raramente” para: gostar de cuidar da ortografia e quando faz um trabalho, primeiro faz em rascunho e faz um esquema prévio. Colocou como “às vezes”: gostar de apresentar bem os trabalhos; os professores entendem o eles escrevem sem dificuldades; se interessa em interpretar os gráficos que aparecem nas leituras; registro em fichas as idéias mais importante que leio e gosto de participar das aulas.

Analisando podemos concluir que:

- No geral não tem uma boa técnica auxiliar de estudo, pois são poucas as vezes que ele faz o trabalho em rascunho e gosta de apresentar bem os trabalhos e fazer um esquema prévio. Às vezes gosta de participar das aulas, os professores não entendem o que escreve, não interpreta os gráficos que aparecem nas leituras.

Na questão de gestão de trabalhos avaliativos, provas ou exames correspondente a dimensão 8, o aluno marcou o critério “quase sempre” nos indicadores: antes de responder a uma pergunta em uma prova, exame ou avaliação, penso detidamente no que tenho que responder; Nos trabalhos avaliativos, provas ou exames, se existe algo que não entendo, pergunto ao professor ou professora; gosto de falar sobre o que estou estudando com colegas e professores e normalmente encontro uma aplicação para minha vida de tudo que estou aprendendo; nas provas, exames ou trabalhos avaliativos em geral começo sempre pela pergunta que tenho maior conhecimento e gosto de falar sobre o que estou estudando com colegas e professores e normalmente encontro uma aplicação para minha vida de tudo que estou aprendendo. Foi assinalado o critério “raramente” para ter um calendário de revisão. Para o critério “às vezes” foi marcado o indicador: dedico um tempo especial para me preparar para os trabalhos avaliativos, provas, exames e avaliações em geral

Analizamos que:

- Ele não dedica um tempo especial de estudo para se dedicar a trabalhos e provas avaliativas e nem tem um calendário de revisão, mas um dia anterior se dedica a revisar para as provas e trabalhos, além de ter um método de responder as provas e perguntar quando tem dúvida.

Em relação a escala de auto-eficácia na formação superior, as notas dadas a sua própria capacidade varia de acordo com cada pergunta, de 4 a 10 . No geral esse aluno se mostra capaz com nota de 7 a 10 de: aprender os conteúdos; demonstrar o que aprendeu nas avaliações; entender as exigências do curso; planejar para atingir as metas profissionais e refletir sobre as metas; aplicar o conhecimento aprendido na prática; estabelecer condições para o desenvolvimento dos trabalhos solicitados; trabalhar em grupo; compreender os conteúdos; manter-se atualizado sobre as novas tendências profissionais; tomar decisões relacionadas a formação; cooperar com os colegas nas atividades; esforçar-me nas atividades acadêmicas; procurar auxílio dos professores; motivação para fazer atividades ligadas ao curso; cumprir o desempenho exigido para aprovação no curso; contribuir com idéias para a melhoria do curso; terminar trabalhos do curso dentro do prazo previsto; planejar as atividades solicitadas pelo curso; perguntar quando tem dúvidas; estabelecer amizades dentro do curso; atualizar os conhecimentos adquiridos no curso; resolver problemas inesperados; preparar-se para as avaliações; aproveitar as oportunidades de participar em atividades extracurriculares; buscar informações sobre recursos e programas oferecidos pela instituição. Com a nota 4 e 6 ele assinalou quanto ele é capaz de: utilizar estratégias cognitivas para facilitar a sua aprendizagem; expressar a opinião quando um colega discorda; reivindicar atividades extra curriculares; pedir ajuda aos colegas; selecionar, dentre os recursos

oferecidos pela instituição, o mais apropriado a sua formação; seguir dentre as diversas possibilidades de atuação profissional que existem na área de formação

Das questões respondidas verificamos que:

- Quanto a auto eficácia desse aluno podemos informar que a capacidade dele interagir com o curso, instituição e professores fica dentro de uma escala de 7 a 10, que é muito positivo. Na escala de 4 a 6 foi analisado que esse aluno não pede ajuda aos colegas, nem expressa a sua opinião contrária aos colegas, não reivindica atividades extracurriculares e não tem estratégias para facilitar a aprendizagem, o que demonstra que esse aluno se esforça por ele próprio.

Com relação ao inventário de boas práticas dos estudantes no ensino superior, temos como assinalado “sempre” em vou às aulas; tenho consciência das coisas que faço para aprender e das coisas que faço para obter notas mais altas; procuro dar o meu melhor nas disciplinas; utilizo os recursos institucionais que são relevantes para a disciplina; procuro não embarçar meus colegas; ajusto os meus estilos de aprendizagem para me adaptar aos estilos de ensino dos professores; partilho com os colegas informações de como aprendo efetivamente; tenho pessoas na faculdade que se interessam por mim, me valorizam e estão disponíveis para ajudar; usufruo das oportunidades de aprendizagem que o ensino superior dá; lido bem com imprevistos que afetam a minha vida acadêmica; sou otimista em relação aos meus desempenhos acadêmicos; sei pedir a ajuda certa no momento certo, quando as coisas não ocorrem bem consigo recompor-me e seguir em frente; adapto-me com facilidade a pressões acadêmicas. Assinalou “frequentemente” em: procuro oportunidades para me relacionar com os professores; falo com os professores caso esteja com dificuldades em assistir às aulas; identifico as áreas que tenho mais pontos fracos e procuro ajuda extra para os fortalecer; procuro obter informações claras dos objetivos dos professores; mantenho a mente aberta com relação a matérias que não estejam diretamente relacionadas com o meu curso ou carreira; faço trabalhos adicionais para melhorar os meus objetivos de aprendizagem; apoio os professores que respeitam e agem positivamente para com os estudantes que possuem diferentes perfis e níveis de aprendizagem; apoio os professores que, nas disciplinas, acolhem os contributos e interesses de grupos de alunos sub-representados; quando escuto comentários racistas, sexistas ou numa linguagem ofensiva procuro que quem os faz tome consciência disso; tenho consciência dos desafios que tenho que enfrentar em cada disciplina; as decisões que tomo agora são pensadas em função do futuro de minha carreira trabalho; mostro aos professores e colegas o que há de melhor em mim; trabalho arduamente para alcançar os meus objetivos acadêmicos; consigo responder aos desafios e exigências da minha vida acadêmica; sei quais são as minhas maiores dificuldades e como ultrapassá-las; tenho colegas

disponíveis para me apoiarem em minha vida acadêmica, Ele marcou “algumas vezes” para: peço feedback aos meus professores acerca do meu trabalho; questiono os meus professores quando não concordo com eles; falo com os professores fora de sala de aula acerca das disciplinas, matérias e outros assuntos; procuro saber coisas acerca dos meus professores, o que ensinam, as suas áreas de especialização e de interesse; fora das aulas estudo ou trabalho em grupos com outros estudantes; ajudo os colegas que me pedem ajuda; quando os meus colegas fazem bons trabalhos costumo elogiá-los; ofereço-me para ensinar, tirar dúvidas e disponibilizar informação quando domino uma matéria; procuro atenuar a competitividade que existe no meu curso; sempre que nas aulas não compreendo uma matéria falo com os professores; questiono as idéias que ouço nas aulas; procuro novas leituras e/ou projetos de investigação relacionados com as minhas disciplinas/cursos; faço os registros escritos ou gravados das aulas e depois revejo-os; reformulo os meus trabalhos e procuro o feedback dos professores para o fazer; aprecio o feedback dos colegas e levo-o em consideração; procuro revista/artigo/livro que possa ajudar a refletir no que ando a aprender; corrijo e revejo o meu trabalho antes de entregar aos professores; ensaio as apresentações dos meus trabalhos antes de os apresentar nas aulas; mantenho a programação do meu estudo de modo a estar a par das aulas em dia; estabeleço objetivos pessoais para as aprendizagens a realizar em cada uma das disciplinas; dou a minha opinião (positiva ou negativa) aos professores acerca das disciplinas que frequento; gosto de saber das vivências passadas e do interesses dos meus colegas. Ele marcou “raramente” para: discuto assuntos com colegas que possuem passados e pontos de vista diferentes do meu; procuro relacionar acontecimentos e atividades do dia-a-dia com os assuntos tratados nas aulas; procuro experiências de vida para completar as minhas aprendizagens nas disciplinas do curso; discuto com os meus colegas e professores as questões que resultam das minhas leituras e das aulas; quando obtenho feedback dos professores acerca dos exames ou trabalhos reflito nas suas apreciações de forma a avaliar os meus pontos fortes e fracos; se para mim alguma coisa não ficar clara procuro falar com os professores assim que possível; avalio cuidadosamente as minhas bases quando me preparo para fazer a avaliação de uma disciplina; reflito sobre os assuntos que aprendo nas aulas e discuto-os com os professores mesmo depois das disciplinas terminarem; termino os trabalhos nos prazos previstos. Ele marcou como “nunca” para: vou a eventos em que os meus professores estão envolvidos.

Constatamos que:

- O aluno vai às aulas, procura oportunidade para se relacionar com os professores, sabe pedir ajuda no momento certo em que precisa, sabe se recompor e seguir em frente, adapta os

estilos de sua aprendizagem aos estilos de ensino do professor. Ele faz alguma vez ou raramente questionar o professor, perguntar fora da sala a respeito das matérias e aulas, discutir com colegas com pontos e vista diferentes. Nunca vai a eventos com seus professores.

Das perguntas sobre a função orientadora dos professores pudemos verificar que com relação à ajuda/apoio que os alunos recebem por parte dos professores foi assinalado o critério “pouca” para os indicadores: para esclarecer os conteúdos que não entendi; para saber como realizar as atividades propostas; para resolver questões sobre o desenvolvimento do curso; para obter informação sobre o funcionamento de faculdade e a quem se pode recorrer quando se necessita de algo; para configurar o itinerário acadêmico(escolha de matérias optativas, especialização, formação complementar); para conhecer as opções de formação ao concluir os estudos universitários e para saber onde se pode obter essa informação. Ele assinalou como “alguma” para: saber como abordar o estudo (planejamento e estratégias de estudo); preparar os exames; para revisar os exames; para conhecer o mercado profissional (saídas profissionais, ofertas de emprego e onde obter essa informação); prestar ajuda para superar as dificuldades encontradas na aprendizagem das matérias; em geral, você está satisfeito com apoio e ajuda que recebe dos professores.

Disso pontuamos que:

- Os alunos recebem pouco apoio por parte dos professores, para: esclarecer os conteúdos que não entende; superar dificuldades pessoais que atrapalham nos estudos; resolver questões sobre o desenvolvimento do curso; configurar itinerários e mercado profissional, para saber como se planejar e ter estratégias de estudo, em geral o aluno tem alguma ajuda por parte dos professores.

Das perguntas com relação da ajuda/apoio que os alunos necessitam de seus professores, ainda com o questionário da função orientadora dos professores, podemos verificar que ele assinalou nenhum pouca ou alguma os indicadores: para esclarecer os conteúdos que não entendo; para saber como realizar as atividades propostas; para saber como abordar o estudo (planejamento e estratégias de estudo); para preparar e revisar os exames; para resolver questões sobre o desenvolvimento do curso (assistir aulas, entrega de trabalhos, etc.); para obter informações sobre o funcionamento da faculdade e a quem se pode recorrer quando se necessita de algo; para configurar o itinerário acadêmico (escolha de matéria optativa, especialização, formação complementar); para conhecer as opções de formação ao concluir os estudos universitários e para saber onde se pode obter essa informação; para conhecer o mercado profissional(saídas profissionais, ofertas de emprego e onde obter esta

informação); prestar ajuda para superar as dificuldades encontradas na aprendizagem das matérias. Como “nenhuma” ele assinalou: para tratar problemas e assuntos pessoais que me preocupavam e/ou dificultavam o estudo; para tratar conflitos pontuais com outros professores e companheiros.

Verificamos que:

- O aluno recebe o mínimo de apoio por parte dos professores, mas necessita de pouca, alguma ou nenhuma ajuda.

Em relação ao questionário sobre necessidades de orientação na universidade, o aluno assinalou que recebe da universidade, como critério “nenhuma” os indicadores: informações sobre moradia universitária; informação sobre bolsas e crédito educativo. Ela marcou como critério “pouca” os indicadores: aprender técnicas e estratégias de estudo; conhecer a organização e funcionamento da faculdade; participar nos órgãos de gestão da faculdade; conhecer os serviços ofertados pela Universidade, adquirir técnicas de busca de emprego, legislação trabalhista; assessoramento e conselho sobre a formação de pós-graduação; assessoramento e conselho sobre as saídas profissionais e as possibilidades de emprego; conhecer a influência do sexo nas escolhas acadêmicas e profissionais e no acesso ao mercado de trabalho. Ele assinalou “alguma” para: como superar as dificuldades encontradas nas distintas matérias; adquirir competências e habilidades sociais (de relação e comunicação, resolução de conflitos); informação e educação sexual; informação e educação para a saúde (alcoolismo, tabaco, drogas); resolver problemas e assuntos pessoais que me preocupam e/ou dificultam o estudo; configurar o itinerário acadêmico (escolhas de matérias optativas, especializações, formação complementar); conhecer as opções de formação de conclusão de estudos universitários e para saber onde se pode obter essa informação; conhecer o mercado profissional (saídas profissionais, ofertas de emprego e onde obter esta informação); para planejar o projeto profissional (definir objetivos em relação a emprego e a profissão e elaborar um plano de atuação); em geral, você está satisfeito da orientação que recebe da faculdade. Ele assinalou como “bastante”: conhecer as características do curso (plano curricular, atitudes e conhecimentos requeridos);

Notamos que:

-O aluno expressa nenhuma, pouca e alguma orientação da Universidade, colocando bastante só em relação a orientação curricular.

Ainda em relação ao questionário sobre necessidades de orientação na universidade foi

detectado sobre a necessidade de orientação que o aluno necessita , onde ele assinalou como critério “nenhuma” pelos indicadores: informação sobre moradia universitária; informações sobre bolsas e crédito educativo. O aluno assinalou como “pouca” os indicadores: aprender técnicas e estratégias de estudo; conhecer a organização e funcionamento da faculdade; participar nos órgãos de gestão da faculdade; conhecer os serviços ofertados pela universidade; adquirir técnicas de busca de emprego (elaboração de currículo, entrevista de trabalho, etc); legislação trabalhista (tipos de contrato, direitos e deveres, etc); assessoramento e conselho sobre a formação de pós-graduação; assessoramento e conselho sobre as saídas profissionais e as possibilidades de emprego; conhecer a influência do sexo nas escolhas acadêmicas e profissionais e no acesso ao mercado de trabalho. Assinalou como “alguma”: como superar as dificuldades encontradas nas distintas matérias; adquirir competências e habilidades sociais (de relação e comunicação, resolução de conflitos); informação e educação sexual e para a saúde (alcoolismo, tabaco, drogas); resolver problemas e assuntos pessoais que me preocupam e/ou dificultam o estudo; configurar o itinerário acadêmico(escolha de matérias optativas, especializações, formação complementar); conhecer as opções de formação de conclusão de estudos universitários e para saber onde se pode obter essa informação; conhecer o mercado profissional (saídas profissionais, ofertas de emprego e onde obter essa informação); conhecer o mercado profissional(saídas profissionais, ofertas de emprego e onde obter essa informação); para planejar o projeto profissional (definir objetivos em relação a emprego e a profissão e elaborar um plano de atuação); em geral, você está satisfeito com a orientação que recebe da universidade. Como bastante ele assinalou conhecer as características do curso (plano curricular, atitudes, etc).

Analisamos que:

- O aluno necessita de pouca, nenhuma ou alguma orientação da Universidade, necessitando de bastante orientação só do currículo.

4.1.6.3 –Junção entre os questionários e a entrevista do aluno egresso

A seguir, apresentaremos os resultados da junção entre os instrumentos de coleta de dados com o único egresso, onde buscamos levar em consideração o discurso emitido pelo próprio aluno egresso na entrevista aplicada(apêndice D).

O aluno escolheu a licenciatura, segundo os questionários, por incentivo da família e a sua expectativa inicial era de ganhar mais dinheiro, pois ele já trabalhava como funcionário público. Tudo isso confirmamos na entrevista quando ele fala que a opção foi por emprego e a

mãe e o irmão já eram professores. Ele ingressou na licenciatura e de acordo com os questionários ele expressou existência de dificuldades para a realização do curso, desde o mau compromisso do corpo docente com as suas necessidades e dificuldades, o tradicionalismo, sendo as provas como avaliação de peso maior e raras aulas experimentais, assim ele respondeu na entrevista que os obstáculos foram todos, dentre a má formação no ensino médio e a dificuldade com que os professores repassavam as matérias, ocasionando reprovação em todas as matérias de exatas já no primeiro período, a razão dessa dificuldade ele respondeu assim: “acho que uma base, a base era fraca, então a Universidade não vem preparar o aluno fraco, ela já vem pensando que ele já sabe de muita coisa e não sabemos de nada”

Na relação entre os colegas e professores ele diz: “para mim sem problemas”, pois quando ele vai às aulas ele pergunta, mas ele disse que: “algumas vezes eu questionava, outras eu levava comigo mesmo e tentava descobrir só, através de pesquisas”

O aluno não se dedica a planejar, nem tem um lugar e ambiente adequado, se distrai e não utiliza meios de memorizar, não tem uma boa técnica auxiliar de estudo, mas fala na entrevista: “dentro do curso eu aprendi a gostar da Física” e em outra pergunta sobre o que ele acredita que contribuiu para ser o único formado ele respondeu: “acho que é só persistência pessoal mesmo, bastante estudo, ajuda dos amigos, horas de estudo à noite...” nos questionários ele expressa que não tem conhecimento de psicólogos e psicopedagogos que a UNIR oferece, além de pouca, alguma e nenhuma ajuda da UNIR e dos professores, mas ele se coloca indiferente em relação a todo esse apoio. O que demonstra gosto, persistência e vontade de vencer, como é expresso na entrevista quando ele diz da permanência no curso:

“eu acho que a decisão própria, vontade de terminar o curso” e quando falamos da desistência da licenciatura ele disse: “não, nunca pensei em desistir”, mas coloca a respeito dos desistentes que cada um teve a sua dificuldade. Quando questionado sobre as disciplinas que reprovou “em massa” ele disse: “acho que a dificuldade é de ambos, tanto dos professores como dos alunos, eu não vou colocar a culpa só nos professores e também só nos alunos, mas eu acho que a maneira como o professor repassa e também a maneira com que o aluno assimila. E eu acho quando junta essas duas perdas aí o aluno não tem uma aprovação.”

Esse aluno segundo os questionários tem muita capacidade, expressando pouca capacidade para reivindicar atividades extracurriculares, adquirir estratégias para facilitar sua aprendizagem e pedir ajuda aos colegas. O que só confirma o esforço próprio.

Quando esse aluno se formou e foi atuar na área ele fala da sua prática em sala de aula dizendo: “uma prática diferente, que eu aprendi na Universidade que não tem como eu levar a

risco o que eu aprendi lá em sala de aula. Que na prática o que a gente convive é totalmente diferente do que eles nos passam” deixando claro a não sintonia entre teoria e prática em sala de aula, quando ele responde o questionário e confirma essa idéia na questão sobre as DCN para o curso de Física, onde ele expressa que o curso apresenta dificuldades em seguir as orientações das DCN.

4.2-Análise comparada do discurso de alunos e chefe do curso de Licenciatura em Física da UNIR

Iremos desvendar a partir dos questionários aplicados aos alunos e das entrevistas feitas ao aluno e ao chefe (apêndice E) os resultados alcançados e o quanto os mesmos conseguem atender aos objetivos específicos dessa dissertação, mas o objetivo específico com relação a verificar se o PPP está de acordo com as orientações dos documentos oficiais do MEC(DCN para o curso de Física e DCN para a formação de professores da educação básica) já foi detalhado no item 3.6.2.

Aqui começaremos pelo objetivo que é o de **levantar os fatores intervenientes do alto índice de desistência dos alunos da licenciatura em Física da UNIR, ingressados em 2007** e conseguimos verificar, que no período de desistência, segundo o chefe(apêndice E) existia um laboratório e segundo o único egresso, tinham aulas nele raramente, significando que a maioria das aulas do curso eram teóricas, não sendo condizente com o que orienta as diretrizes, disso Pena informa que “um tipo de problema que vem sendo apontado nas estratégias do ensino construtivista é a dificuldade na preparação de professores”. O que coloca a formação inicial como grande responsável por essa capacitação do docente em produzir o conhecimento em sala de aula, numa perspectiva construtivista.

Também analisamos o pouco quantitativo de professores, que se resumia em 4, de acordo com o relato do professor, mas esses professores tinham que suprir a necessidade de dois cursos (Engenharia e Física) que estavam num mesmo Departamento, isso foi confirmado pelo egresso em sua entrevista. Diante do papel do corpo docente em relação a essa problemática, o autor Gobara fala que “É necessário criar equipes de professores educadores com condições materiais e tempo para que possam se dedicar aos cursos de licenciatura em Física a fim de recuperar a maioria dos estudantes”. Tudo isso visando a permanência e superação dos primeiros semestres do curso, que de acordo com o nosso estudo, esses alunos desistem no primeiro ano depois de ingressarem no curso e quando permanecem concluem com um tempo bem superior a 4 anos, segundo Arruda et al (2006).

O cargo de coordenador não foi levado em consideração, pelo que o chefe coloca em sua entrevista, pois a preocupação estava em conseguir mais professores e os alunos responderam em seus questionários que desconhecem sobre o oferecimento da UNIR com relação a um profissional que seja para a orientação acadêmica como: pedagogos, psicólogos e psicopedagogos, que serviria para a relação aluno-professor e atendimento individual para as dificuldades dos alunos.

Outra relevante idéia é com relação às bolsas para os estudantes nos vários programas da UNIR e do auxílio alimentação e passagem que naquela época não foi disponível no primeiro ano do curso. Disso Gobara et al expressa que “é preciso dar sustentabilidade(bolsas e condições de estudo) para que os estudantes possam permanecer no cursos e se formarem no tempo previsto”. O financeiro pode trazer sérios problemas se não forem levados em consideração, nesse contexto um dos desistentes fala que: “ A desistência do curso aconteceu no segundo semestre de 2007 por questões financeiras, pois na época não eram disponibilizadas dentro de meu conhecimento bolsas que pudessem me manter ativo no curso” e ele continua que “Em 2009 retornei ao curso com a mesma matrícula na esperança de receber uma bolsa, mas novamente no segundo semestre tive que abandonar o curso por questões financeiras”.

Ele informa que fez vestibular em 2010 novamente e que dessa vez pretende concluir, visto que tem um emprego público e pode manter os gastos que o curso exige.

Outra desistente abordada por nós falou: “desisti, pois engravidei tentei levar adiante levando minha filha, porém não deu certo, pois ela já estava andando” e ela continua dizendo que vai voltar em 2012 na condição de receber o benefício, pois senão trabalhará de dia e a noite não vai estudar, pois senão não terá tempo para a filha.

Outra desistente explicou que o principal motivo da desistência foi que estava correndo o risco de jubilar, por permanecer o tempo máximo no curso, então como ela almejava cursar Engenharia Elétrica e através do vestibulinho fica mais fácil o acesso a esse curso, então desistiu da Licenciatura.

A opinião do único egresso com relação ao alto índice de desistência está ligada a enorme reprovação que desestimula esses alunos na licenciatura, já o professor diz que “o problema está na seleção, não tem vocação para aquilo, eles entram acabam em migrar para outros cursos”. Um dos desistentes falou que a opinião dele com relação a esse assunto está relacionada com o baixo nível econômico dos alunos e também por o curso ser ofertado no período vespertino, disso Gobara et al fala sobre o perfil sócio-econômico dos alunos informando que “grande parte dos estudantes dos cursos de formação de professores são de

classe média oriundos de escolas públicas e sentem dificuldades de cursar uma graduação”.O que foi visto por nós nessa pesquisa.

De acordo com o segundo objetivo específico tratado aqui que é: **diagnosticar as dificuldades que os alunos da primeira turma apresentam em seu processo formativo** vamos primeiramente retomar um dificuldade expressa no relatório de notas desses alunos anteriormente em que as **disciplinas de exatas** tem alto índice de reprovação. Daqui por diante vamos trazer algumas questões visualizadas por nós através dos questionários e entrevistas, que estão disponíveis no apêndice CC . A primeira dificuldade é expressa na **falta de planejamento** para o estudo tanto para os ativos, quanto para os desistentes, quanto para o único egresso, já com relação aos **hábitos de estudo** pudemos analisar que somente os alunos desistentes não tem hábitos de estudo. Os desistentes e o egresso **não têm um lugar propício de estudo**, com lugar e ambiente adequado. Todos os alunos têm **hábitos de leitura** deficientes, mas os desistentes têm uma dificuldade maior e não lêem todos os dias. Todos se distraem, **não tendo a atenção** necessária, mas os ativos e o egresso apresentam maior dificuldade, pois não utilizam **meios de memorização**.

Essas dificuldades e os fatores intervenientes do alto índice de desistência também acontecem em outros países, como por exemplo, no Chile, onde Braga fez um estudo onde ele expressa que foi “ a fim de identificar as dificuldades mais relevantes, tanto na área cognitiva, afetiva, sócio-econômica, cultural, de personalidade, como também nas variáveis do professor e método de ensino, que influenciam nos baixos rendimentos dos cursos introdutórios de Física nas universidades”. E foram detectados por ele vários problemas, assim como detectamos aqui no Brasil, mais especificamente em Porto Velho na UNIR e também no outro Campus da UNIR em Ji-Paraná, onde Sartori informa que os alunos sentem dificuldades na “falta de didática de alguns professores, instalação do Campus, falta de compreensão de alguns professores no que se refere as dificuldades e realidade dos alunos, forma de alguns professores tratarem seus alunos”. Demonstrando que estrutura, relacionamento, ausência de uma didática que leve em consideração a área pedagógica e um olhar focado para as dificuldades dos alunos são itens questionados pelos alunos. O interessante é que 4 professores atuais do Campus de Porto Velho já foram docentes do Campus de Ji-Paraná no tempo em que foi feito a pesquisa por Sartori. Outro autor que fez pesquisa nessa mesma linha foi Arruda que fala da importância de vários itens, entre eles: “ o apoio da família, as amizades conquistadas durante o curso, o contato com os experimentos, mau relacionamento com os professores” para a permanência dos alunos no curso de licenciatura em Física.

Diante de todas essas considerações uma idéia relevante é citada por Gobara et al quando ele diz que “ é preciso investir nos cursos que já existem e que certamente vão gastar menos e poderão dar resultados em prazos mais curtos.” Porque muitas das vezes a Instituição se compromete em oferecer cada vez mais cursos, mas não dão conta de suprir as necessidades visíveis ou mesmo as detectadas por pesquisas científicas dentro desses cursos que já se encontram ativos. O problema também é que de acordo com Pena há pouca aplicação dos resultados das pesquisas em sala de aula, apesar do grande avanço da pesquisa acadêmica sobre ensino de Física no Brasil.

Nos propomos a triangular algumas categorias de análise presentes nos instrumentos aplicados neste estudo.

4.3-Triangulação dos dados

As informações foram coletadas e analisadas conforme as categorias (Apêndice CC) comuns nos instrumentos trabalhados, ou seja, questionários respondidos pelos alunos e da entrevista realizada com o único egresso da Turma de 2007 e entrevista com o chefe do Departamento de Física, além das informações presentes no documento do curso (PPP) buscamos triangular a relação aluno-professor-documento, ilustradas no quadro 10 abaixo.

Em relação as aulas práticas pudemos analisar que os alunos apontam com problemas: as aulas experimentais, a explicação de conceitos de equipamentos tecnológicos e problemas físicos e que o curso tem pouco a oferecer em relação a competências e habilidades, porém o PPP contempla a realização de novas tecnologias, de um professor voltado para um perfil teórico e experimental, porém é notório as brechas no PPP, por não contemplar tudo o que é orientado pelas DCN para o curso de Física e para a formação de professores da educação básica. Os professores dizem que sempre houve a preocupação de melhorar os laboratórios, mas quando perguntamos sobre as DCN através da entrevista, ele prontamente pergunta-nos o que é DCN. Então notamos o que está registrado no papel (PPP) deverá ser ajustado conforme as DCN, mas também deve ser estudado e colocado em prática pelos professores, pois senão as idéias ficarão apenas registradas em papel, como é o caso do perfil exigido para o aluno da licenciatura, que não é posto em execução na prática.

Quadro10-Triangulação alunos-professor-documento

categorias	Aluno	Professor	Documento
Aulas práticas e DCN	O curso tem problemas (parte experimental, equipamentos tecnológicos, resoluções de problemas físicos) e pouco a oferecer em relação as competências e habilidades das DCN.	Sempre houve a preocupação em melhorar os laboratórios	O PPP traz orientações conforme as duas DCN(para o curso de Física e para a formação do professor da Educação Básica), apesar de ter itens copiados do mesmo jeito por inteiro.
Estágio	O estágio se realizou no 6º, 7º e 8º	Informou que pouco tempo ficou no cargo de chefe	O estágio é a partir do 6º período, além dos já efetuados durante a vida acadêmica
A concepção de Ensino	Pouco conta a participação nas aulas, verificação de exercícios, pois é muito utilizada a prova	O Ensino no curso de Licenciatura em Física é tradicional	O PPP fala da construção do conhecimento (construtivismo)
Atenção prestada as dificuldades dos alunos (um olhar para o rendimento dos alunos)	Problemas com a atenção prestada as dificuldades dos alunos. Recebem pouca orientação por parte dos professores para esclarecer os conteúdos que não entendem e saber como abordar o estudo (planejamento e estratégias de estudo) Ajusta os estilos de aprendizagem para se adaptarem aos estilos dos professores	A preocupação era com o quantitativo de professores, não tinha preocupação com o cargo de coordenador. A preocupação era com a estrutura do curso, além do olhar focado para o curso de Engenharia Elétrica.	O PPP não traz idéias para solucionar o baixo rendimento desses alunos

Fonte: Questionários e entrevistas dos alunos e professores e o PPP, 2011

Outra categoria triangulada é com relação ao estágio, pois o aluno informa que ele aconteceu a partir do 6º período, o que é confirmado pelo PPP, mas no documento é expresso que existiram outros estágios efetuados na vida acadêmica, que na prática não aconteceu, segundo os alunos. Com relação a esse assunto o professor não quis se envolver, pois apenas diz que ficou pouco tempo no cargo. O que dificulta a aprendizagem do físico-educador, pois se concretiza em estágios e segundo as DCN eles devem ser desde o primeiro ano do curso. Outra vez o PPP expressa idéias que não saem da teoria.

Analisando a terceira categoria pudemos triangular a concepção de ensino, primeiramente quando o professor fala que o ensino da Física é tradicional o que nos é confirmado pelos alunos quando falam que pouco conta a participação nas aulas, verificação de exercícios e utilização da avaliação tradicional, que é através da prova. O PPP defende a construção do conhecimento (construtivismo), porém continua a não sair do papel.

Na última categoria triangulada, que foi sobre o rendimento desses alunos, o professor fala que a preocupação era com o quantitativo de professores e não tinha preocupação em ter um coordenador, além do foco ser dado para o curso de Engenharia Elétrica. Os alunos reivindicam através das suas respostas as questões dos questionários por atenção por parte dos professores prestada as suas dificuldades, orientação para esclarecer os conteúdos que não sabem e entendimento de como abordar o estudo (planejamento e estratégias de estudo), pois os alunos terminam em ajustar os estilos de aprendizagem para se adaptarem aos estilos dos professores, quando eram os professores que deviam lecionar segundo as condições e bagagens de conteúdos trazidos por cada turma. O PPP não traz idéias para recuperar o baixo rendimento dos alunos da licenciatura, nem coloca essa idéia dentro do perfil almejado para o futuro professor desenvolver na educação básica com os seus alunos.

O PPP foi analisado anteriormente no item 4.5 e verificamos que tiveram idéias dentro do documento do curso que são contempladas ou parcialmente contempladas pelas DCN para o curso de Física e para a formação de professores da Educação Básica, porém ao triangularmos as 4 categorias já analisadas acima pudemos verificar que algumas dessas idéias contempladas ou parcialmente contempladas pelo PPP não saem do papel, sendo um problema mais sério, pois segue as DCN ,mas os professores não estão praticando o que entende-se que foi discutido e analisado por um grupo de professores e registrado no documento que rege o curso. Quando perguntamos se o PPP se concretiza na prática o professor entrevistado responde: “É o que a gente utilizava e utiliza até hoje”, mas de acordo com a triangulação não é posto em prática.

Diante do que pode ter contribuído para que a Licenciatura em Física da UNIR, Campus de Porto Velho, ter apenas um egresso da sua turma de 2007, chegamos à resposta através dos fatores intervenientes do alto índice de desistência, das dificuldades no seu processo formativo e das lacunas deixadas pelo PPP, quando em várias situações dentro desse documento não é levado em consideração às orientações dadas pelas DCN para o curso de Física e pelas DCN para a formação de professores da Educação básica e mesmo quando é levado em consideração não se concretiza na prática, de acordo com a triangulação. Assim de acordo com o que foi analisado anteriormente sabemos que todos os alunos apresentaram suas dificuldades no processo formativo e foram influenciados pelas deficiências do PPP e dos fatores intervenientes, porém um aluno se sobressaiu dentre os 39 alunos e diante dos questionários (Apêndice CC) pudemos verificar que os alunos ativos se mostram capazes de exigir atividades extra curriculares, procurar auxílio dos professores, mas apresentam baixa capacidade para utilizar estratégias cognitivas para facilitar a aprendizagem, precisando de muita ajuda dos professores e da UNIR. O que nos permite analisar que diante dos obstáculos encontrados eles procuram ajuda dos seus professores.

Já o egresso não tem capacidade de reivindicar atividades extracurriculares, pedir ajuda aos colegas e utilizar estratégias cognitivas para facilitar a aprendizagem. Ele fala na entrevista “algumas vezes eu questionava, outras eu levava comigo mesmo e tentava descobrir só, através de pesquisas” Disso verificamos que esse aluno resolve as suas dificuldades sem ajudas extras de professores, resolvendo suas dificuldades por persistência pessoal, assim como é dito por ele mesmo e pelo professor (Apêndice CC). O interessante dessa análise é que o egresso precisa de nenhuma ou pouca orientação por parte dos professores e da UNIR.

Os desistentes são menos capazes de ter aprovação no curso e resolver problemas da formação, de acordo com os questionários respondidos. Onde pudemos analisar que de acordo com dados da DIRCA, que esses discentes desistiram em sua maioria a partir do 2º período, onde também foi verificado através do relatório de notas que esses alunos reprovaram em grande quantidade nos dois primeiros períodos e segundo as respostas aos questionários esses alunos não são capazes de resolver problemas do seu processo formativo dependendo de muita ajuda de seus professores e da UNIR. Então podemos dizer que diante de problemas financeiros, pessoais e dentro do seu processo formativo ele não consegue lidar com os diversos obstáculos.

Outro dado importante é com relação aos pais desses alunos ativos e desistentes que se mostram indiferentes em relação às atividades do curso e notas, porém os pais do egresso

dão o maior apoio se envolvendo na exigência do término da atividade acadêmica se o seu filho quer fazer outra coisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente, observamos que são poucos os professores que se formam nos cursos de licenciatura em Física dentro do Estado de Rondônia, ou seja, o problema não é só da UNIR, Campus de Porto Velho, onde está o objeto da nossa Pesquisa, mas envolve o Estado e de acordo com pesquisas, o problema perpassa por todo o País, além de ser um problema Internacional.

Diante de toda análise verificamos que as disciplinas de exatas são as que apresentam um maior índice de notas baixas e, conseqüentemente, reprovações, sendo inesperada essa descoberta, pois os alunos entram para cursar uma licenciatura que envolve cálculos e espera-se que eles se dêem melhor em matérias de exatas, porém a cada período ocorre uma queda brusca no quantitativo de alunos devido às reprovações. Pensamos que se existisse uma disciplina que fosse ministrada primeiramente antes das outras do curso, como nivelamento dos conteúdos básicos, sendo uma revisão aprofundada do ensino médio, traria uma melhoria na diminuição dessas reprovações.

Outra preocupação é com relação ao número de inscritos no vestibular para essa licenciatura, pois visualizamos que a cada ano que passa o número de inscritos cai bruscamente, concluímos que, eles não estão querendo nem ingressar e dos poucos que entram para esse curso, desistem, saindo um número muito insignificante para suprir o mercado de trabalho. A sugestão que pensamos é que seja oferecido pelo curso um pré-vestibular direcionado ao público que querem cursar apenas as licenciaturas de exatas e que seja gratuito e os professores seriam os alunos do próprio curso, pois além de incentivar os alunos da Educação Básica a cursar uma licenciatura ainda traria benefício a esses alunos, por ser gratuito, tendo em vista que o perfil desse aluno que ingressa nessa licenciatura é de classe econômica baixa e não tem recursos financeiros para cursar um pré-vestibular, além de resolver a questão do estágio, onde os alunos somente entram em contato com a regência a partir do 6º período, assim facilitaria o estágio desde o primeiro ano da licenciatura. Esse curso preparatório para o vestibular é oferecido, ainda hoje, pela Universidade Federal De Pernambuco e solucionou o número reduzidíssimo de inscrições no vestibular para as licenciaturas em exatas. Outra sugestão seria em realizar eventos dentro da UNIR com demonstração de experimentos, visita aos laboratórios e palestras direcionadas aos estudantes do Ensino Médio, além de divulgar o curso nas escolas do Ensino Médio.

O perfil do aluno desse curso na UNIR é de ser um trabalhador, vindo de pais com o nível intelectual baixo, condições econômicas insatisfatórias para se manter, vindo de colégios públicos, onde a bagagem de conhecimentos é mais restrita e entram na licenciatura com a intenção de trabalho. É por isso que esses alunos que entram precisam de um apoio por parte da Instituição com um aumento de bolsas. É preciso que ela ofereça as mínimas condições para esse aluno se manter no curso, pois verificamos que a maioria não desiste por vontade própria, tanto que a maioria dos desistentes que tivemos oportunidades de ter contato nos informou que está voltado para cursar a licenciatura, isso só confirma que eles desistem por circunstâncias que vão surgindo, mas tem vocação para o curso.

Conseguimos diagnosticar as dificuldades dos alunos no processo formativo onde constatamos esses obstáculos por parte dos alunos com relação aos caminhos traçado por ele para abordar e assimilar os conteúdos de forma adequada, com relação às dificuldades dos alunos diante dos seus hábitos de estudo, técnicas auxiliares de estudo, planejamento, memorização, atenção, lugar e ambiente propício para estudar, por isso é que defendemos o oferecimento de orientação acadêmica através de: psicólogos, psicopedagogos e pedagogos especialistas na área de orientação acadêmica. Além das dificuldades acusadas pelas disciplinas de exatas e o ensino tradicional.

Com o levantamento dos fatores intervenientes pudemos detectar a falta de estrutura, como o não uso dos laboratórios, o pouco número de professores, a falta de uma orientação acadêmica, o que impossibilita uma ajuda para esses alunos diante das dificuldades que vão surgindo para que aja um ajuste e os alunos possam prosseguir com sucesso diante de seus estudos. Notamos que os professores são altamente capacitados na área de Física pura ou áreas afins dentro das exatas, sendo na sua maioria doutores em Física, mas são pouquíssimos os que cursaram alguma pós-graduação na área de Educação. Isso dificulta um olhar pedagógico mais aprofundado diante das aulas, dos alunos e do próprio curso. Também seria importante que no Departamento de Física tivesse o chefe para questões administrativas do curso e o cargo independente de coordenador para que pudesse administrar a área pedagógica, melhorando o processo de ensino e aprendizagem, além de investigar as causas e possíveis soluções para os problemas que fossem surgindo. A falta de bolsas para apoiar os estudantes com problemas financeiros que é bem típico do alunado, o curso ser vespertino e as questões pessoais.

Atualmente o curso tem 9 professores, mas 1 está cedido para o Instituto Federal de Rondônia, 2 técnicos formados em Licenciatura em Física, sendo um concluinte de Especialização na área de Educação e outra, que sou eu, concluinte do Mestrado em Educação. Quanto ao acervo disponível na biblioteca temos mais livros do que quando iniciou o curso, temos 3 laboratórios, sendo um o Laboratório Didático de Física (LADFIS), que é utilizado para as aulas experimentais de todas as Físicas para vários cursos, utilizando-se equipamentos sofisticados ou reciclados, e o outro, é o Laboratório Didático de Física Computacional (LADFCOM), que é utilizado os computadores para visualizar os conteúdos da Física por programas de software nas aulas e o último laboratório é destinado a pesquisas, significando que a estrutura do curso está melhorando, mas os problemas continuam, o que é preocupante, pois já são presentes em todas as 5 turmas existentes no curso.

Porém o que notamos é que o curso melhorou a sua estrutura, mas ainda precisa de muito mais, como a iniciativa de iniciar no próximo ano uma turma no período noturno, porém está faltando a reformulação do PPP, pois verificamos várias pendências em relação ao que se orienta dentro das DCN, o que é urgente e não é somente isto, pois os professores deveriam se unir em benefício de uma mudança desse quadro, através de um envolvimento pedagógico, onde sejam refletidos e colocados em prática o PPP, pois até o presente momento algumas idéias que estão de acordo com as DCN para o curso de Física e para a formação de professores da Educação Básica ficam apenas formalmente escritos no documento compactuando com a escassez de formados e de uma desistência enorme.

Há, de fato, pelos dados coletados, problemas preocupantes e que precisam de soluções rápidas, pois é necessário a formação de um quantitativo maior de professores com uma qualificação aprimorada para suprirem a carência do Estado. Por isso esperamos que os resultados dessa dissertação possam contribuir com iniciativas que venham amenizar e depois finalizar todo esse caos de desistência e reduzido número de formados, pois quando somos conhecedores dos problemas e das possíveis soluções e não tomamos decisões de aplicar essas idéias na prática, poderemos ser responsáveis em inverter o que era questões de desistência para uma exclusão desses alunos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. S.; VIANNA, D. M. A história da legislação dos cursos de licenciatura em Física no Brasil: do colonial presencial ao digital a distância. Rev.Ens.Fís. Santa Catarina, v. 32, n.4, 2010.

ARRUDA, S. M.; UENO, M. H. Sobre o ingresso, desistência e permanência no curso de Física da universidade Estadual de Londrina: algumas reflexões. Ciência e Educação, v.9, n.2, p.159-175, 2003.

ARRUDA, S. M.; CARVALHO, M. A.; PASSOS, M. M.; SILVEIRA, F. L. Dados comparativos sobre a evasão em Física, Matemática, Química e Biologia da Universidade estadual de Londrina. Cad.Bras.Ens.Fís. Santa Catarina, v. 23, n.3,p. 418-438, dez. 2006.

AXT, R.; SILVEIRA F. L.; MOREIRA, M. A. Licenciatura em Física: Algumas considerações. Rio de Janeiro. 1979.

BORGES, O. **Formação inicial de professores de Física: Formar mais! Formar Melhor!**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 28, n. 2, p. 135-142, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Estatísticas dos Professores no Brasil**. 2009. Disponível em <<http://www.inep.gov.br/estatisticas>>. Acesso em 5 jun. 2010.

BRAGA, L. Os melhores alunos que saem do ensino médio estão preparados para prosseguir estudos universitários na área de ciências físicas e matemática? Cad.Cat.Ens.Fís., Florianópolis,v.4, n.1, p.25-31,abr. 1987.

BRASILEIRO, T. S. A. La formación superior de magistério. Uma experiência piloto em La Amazonia brasileña. 2002. 914 p.Tese. Facultad de Ciencias de La Educación y Psicología, Universidad Rovira i Virgili, España.

BROCK, C.; FILHO, J. B. R. Algumas origens da rejeição pela carreira profissional no magistério em Física. Cad.Bras.Ens.Fís. Santa Catarina, v. 28, n.2,p. 356-372, ago. 2011.

CARVALHO, A. M. **Reformas nas Licenciaturas: A Necessidade de uma Mudança no Paradigma mais de que uma Mudança Curricular**. Brasília, Em Aberto, n. 54, p. 51-66, 1992.

CASTANHO, M.E.L.M.; CASTANHO S.O Que Há de Novo Na Educação Superir.2º Ed.São Paulo: Papirus,2000.255p.

DA SILVA,T.; FLORES, C. R.; ERN, E.; TANEJA, I. J. Expansão do ensino superior: Panorama, análise e diagnósticos do curso de Licenciatura em Física à distância da

Universidade Federal de Santa Catarina. Cad.Bras.Ens.Fís., Santa Catarina, v.27,n.3, p.528-548,dez.2010.

FRANCISCO JR, W. E. PETERNELE, W. S. e YAMASHITA, M. **Formação dos Professores de Química no Estado de Rondônia: Necessidades e Apontamentos.** Química Nova na Escola, v. 31, n. 2, p. 113-122, 2009.

FREIRE, PAULO. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GANDIN,D.;GANDIN,L.A. **Temas para um projeto político- pedagógico.** Rio de Janeiro:vozes,1999.

GOBARA, S. T.; GARCIA, J. R. B. As licenciaturas em Física das Universidades Brasileiras: Um diagnóstico da formação inicial de professores de Física. Rev.Bras.Ens.Fís. Santa Catarina, v. 29, n.4,p. 519-525, set. 2007.

LEMOS, E. S. (Re)situando a teoria de aprendizagem significativa na prática docente, na formação de professores e nas investigações educativas em ciências. 2002.

LIBANEO, José Carlos. Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2004.

LOPES, Bernardino. Aprender e ensinar Física. Fundação Calouse Gulbenkian, Fundação para a Ciência e a Tecnologia. 2004.

LUNA,Sergio Vasconcelos de. Planejamento de pesquisa: uma introdução. São Paulo: Educ,2000.

KOVALESKI, N. V. J; PILATTI, L. A. **As escolhas de cursos pelas mulheres: qual formação para quais papéis sociais? O caso das estudantes do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná - unidade de Ponta Grossa.** PARANÁ, Gestão Industria, v. 01, n. 01, p. 89-103, 2005.

MARINHO, G. F. **Psicologia da Aprendizagem.** 5 ed. São Paulo: Ática, 1989. 237 p.

MARTINS, Gilberto de Andrade. Uma estratégia de pesquisa. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MASETTO, M. T. **Competência Pedagógica do Professor Universitário.** 1 ed. São Paulo: Summus, 2003. 194 p.

MARQUES, Mario Osorio. **Formação do profissional da educação**. Ijuí: Unijuí, 2000.

MENEZES, Luis Carlos de. **Formação Continuada de Professores de Ciências**. São Paulo: Nupes, 1996

MEKSENAS, P. **Sociologia da educação: Introdução ao estudo da escola no processo de transformação social**. São Paulo: Loyola, 2005.

MOREIRA, A.F.B. **Currículos e Programas no Brasil**. São Paulo: Papyrus, 1990. 232p

MOREIRA, M. A. A questão das ênfases curriculares e a formação do professor de ciências. Cad.Cat.Ens.Fís., Florianópolis, v.3, n.2, p.66-78, dez. 1986.

NETO, A. C. F. Atividades preliminares para reestruturação de um curso de Licenciatura Plena. Cad.Cat.Ens.Fís., Florianópolis, v.4, n.3, p.170-174, dez. 1987.

OLIVEIRA, P. M. C. Estamos avaliando bem os candidatos à docência no ensino superior? Rev.Bras.Ens.Fís. Santa Catarina, v. 26, n.3, 2004.

OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Projetos de desenvolvimento de pesquisa na área de ensino de ciências e matemática: Uma reflexão sobre os mestrados profissionais. Cad.Bras.Ens.Fís. Santa Catarina, v. 26, n.1, p. 66-80, abr. 2009.

PENA, F.L.A. Porque, apesar do grande avanço da pesquisa acadêmica sobre o ensino de Física no Brasil, ainda há pouca aplicação dos resultados em sala-de-aula? Rev.Bras.Ens.Fís. Santa Catarina, v. 26, n.4, p. 293-295, 2004.

POZO, Juan Ignacio (Org.). **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

QUEIROZ, G.R.P.C; URI, M. C. D. Uma experiência de ensino na primeira cadeira de Física na Universidade.

SARTORI, E. C. Curso de licenciatura Plena em Física da UNIR no Campus de Ji-Paraná. 2008. 56 f. Trabalho de conclusão de curso de graduação. Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná, 11 de julho.

SEDUC. Secretaria de Estado da Educação de Rondônia. **Edital nº 002/GDRH/ SEAD de 11 de janeiro de 2010**. 2010. Disponível em: <<http://www.seduc.ro.gov.br>>. Acesso em 5 jun. 2010.

SEDUC. Secretaria de Estado da Educação de Rondônia. **Edital nº 022/GDRH/ SEAD de 11 de fevereiro de 2008**. 2008. Disponível em: <<http://www.seduc.ro.gov.br>>. Acesso em 5 jun. 2010.

Resultado final do concurso SEDUC-RO. 2008. Disponível em: <<http://www.seduc.ro.gov.br/>>. Acesso em 5 jun. 2010.

Resultado final do concurso SEDUC-RO. 2010. Disponível em: <<http://www.seduc.ro.gov.br/>>. Acesso em 5 jun. 2010.

SOUZA, E. C.; MENEZES, A. P. S. **Práticas Avaliativas no Ensino de Física na Amazônia**. Latin-American Journal Physics Education, v. 03, n. 03, p. 590-594, 2009.

VASCONCELOS, M. L. **Ensinar e Aprender no Ensino Superior**. 2 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005. 124 p.

VASCONCELOS, Maria Lucia M. Carvalho. **A formação do professor de terceiro grau**. São Paulo: Pioneira, 1996.

VEIGA, I.P.A. **projeto político- pedagógico da escola: uma construção possível**. 11 ed. São Paulo: papyrus, 1995.

VIANNA, D. M.; COSTA, I.; ALMEIDA, L. C. Licenciatura em Física: Problemas e diretrizes para uma mudança. Rev.Ens.Fís. Santa Catarina, v. 10, dez. 1988.

ZIMMERMANN, E.; BERTANI, J. A. O novo olhar sobre os cursos de formação de professores. Cad.Bras.Ens.Fís. Santa Catarina, v. 20, n.1,p. 43-62, abr. 2003

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Aluno)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**Alunos da 1ª Turma do curso de Licenciatura em Física da UNIR**

Caro(a) aluno(a),

Estamos realizando uma pesquisa intitulada Formação do Licenciado em Física na UNIR: Um estudo de caso no Campus de Porto Velho , coordenada pela Mestranda Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes, da Universidade Federal de Rondônia, para estudar *a formação do Licenciado da UNIR, levando em consideração o alto índice de desistência dos alunos, desde a implantação dessa licenciatura, tendo apenas um egresso da 1ª turma*. Para realizar esta pesquisa gostaríamos de convidá-lo(a) a responder este questionário. Salientamos que o conteúdo registrado neste instrumento de coleta de dados será mantido sob sigilo, e os dados finais da pesquisa, colocados à sua disposição, sendo resguardada a sua identidade. Ressaltamos também que sua participação não envolverá qualquer tipo de despesa. Se você sente-se suficientemente esclarecido(a) e disposto(a) a participar desta pesquisa, pedimos que, por gentileza, assine este termo de consentimento.

já colocamo-nos à inteira disposição (fone;; [e-mail](#)) para os esclarecimentos que se fizerem necessários durante todo o transcorrer da pesquisa e agradecemos a sua preciosa colaboração.

Atenciosamente,

Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes

Pesquisadora responsável

Declaro, após ter lido os esclarecimentos acima explicitados, concordar em participar da pesquisa sobre formação docente.

Assinatura

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Chefe)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**Chefe do Curso de Licenciatura da UNIR, Campus de Porto Velho**

Caro Aluno,

Estamos realizando uma pesquisa intitulada **Formação do Licenciado em Física na UNIR: Um estudo de caso no Campus de Porto Velho**, coordenada pela Mestranda Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes, da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), para estudar a formação do licenciado da UNIR, levando em consideração o alto índice de desistência dos alunos, desde a implantação dessa licenciatura, tendo apenas um egresso da 1ª turma. Para realizar esta pesquisa gostaríamos de entrevistá-lo(a) e, se possível, registrar em áudio a entrevista. Salientamos que o conteúdo das fitas de áudio será mantido sob sigilo, e os dados finais da pesquisa, colocados à sua disposição, sendo resguardada a sua identidade. Ressaltamos também que sua participação não envolverá qualquer tipo de despesa. Se você sente-se suficientemente esclarecido(a) e disposto(a) a participar desta pesquisa, pedimos que, por gentileza, assine este termo de consentimento.

Desde já colocamo-nos à inteira disposição (email: robertaserbim@unir.br) para os esclarecimentos que se fizerem necessários durante todo o transcorrer da pesquisa e agradecemos a sua preciosa colaboração.

Atenciosamente,

Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes
Pesquisadora responsável

Declaro, após ter lido os esclarecimentos acima explicitados, concordar em participar da pesquisa **Formação do Licenciado em Física na UNIR: Um estudo de caso no Campus de Porto Velho**

Assinatura

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Entrevista Chefe)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Chefe do Curso de Licenciatura da UNIR, Campus de Porto Velho

Caro(a) Chefe/Professor(a) do Curso de Física,

Estamos realizando uma pesquisa intitulada **Formação do Licenciado em Física na UNIR: Um estudo de caso no Campus de Porto Velho**, coordenada pela Mestranda Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes, da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), para estudar a formação do licenciado da UNIR, levando em consideração o alto índice de desistência dos alunos, desde a implantação dessa licenciatura, tendo apenas um egresso da 1ª turma. Para realizar esta pesquisa gostaríamos de entrevistá-lo(a) e, se possível, registrar em áudio a entrevista. Salientamos que o conteúdo das fitas de áudio será mantido sob sigilo, e os dados finais da pesquisa, colocados à sua disposição, sendo resguardada a sua identidade. Ressaltamos também que sua participação não envolverá qualquer tipo de despesa. Se você sente-se suficientemente esclarecido(a) e disposto(a) a participar desta pesquisa, pedimos que, por gentileza, assine este termo de consentimento.

Desde já colocamo-nos à inteira disposição (email: robertaserbim@unir.br) para os esclarecimentos que se fizerem necessários durante todo o transcorrer da pesquisa e agradecemos a sua preciosa colaboração.

Atenciosamente,

Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes
Pesquisadora responsável

Declaro, após ter lido os esclarecimentos acima explicitados, concordar em participar da pesquisa **Formação do Licenciado em Física na UNIR: Um estudo de caso no Campus de Porto Velho**

Assinatura

APÊNDICE D – Entrevista do único formado

As primeiras perguntas vão ser com relação aos hábitos de estudo.

1 - Qual era a sua rotina de estudos para prestar o vestibular da UNIR ?

R = Nenhuma

2 - Você tinha rotina de estudo ?

R = Não

3 - Mas você fez pré-vestibular ?

R = Não

4 - Você já saiu do supletivo, no caso, e tentou vestibular né ?

R = Sim

5 - Foi no primeiro vestibular ?

R = Segundo

Agora é a relação de curso e aluno

6 - Qual o motivo de sua opção pelo curso de Física ?

R = Emprego

7 - Existe algum professor na sua família ?

R = Minha mãe, meu irmão

8 - Mas, assim, porque Física ? Porque você se dava melhor nas matérias de Física ?

R = Pela facilidade de entrada no curso

9 - Quais os obstáculos existiram após aprovação no vestibular para o curso de Licenciatura em Física ?

R = Todos

10 - Você pode citar alguns obstáculos encontrados ?

R = A má formação no ensino médio pela falta de estudo mesmo. Que mais ? A dificuldade com que os professores repassava as matérias.

11 - E o início como era a estrutura do curso de Física ?

R = Não sei. Na 1º vez que estava num curso universitário, para mim eu achava que era médio, não dizia que era ruim, também não dizia que era bom.

12 - E existia laboratório ?

R = Não

13 - E quantos professores existiam no curso ?

R = 3 nera, era 3 professores só.

14 - E no 1º período quais foram às dificuldades encontradas, logo no 1º período ?

R = Todas, reprovei em todas as disciplinas, passei em 2 sem ser as da área do curso, sem de matemática, vamos dizer que as humanas, as exatas foram todas reprovadas.

15 - Como o curso de Física é visto por você ?

R = “Hoje eu acho que o curso de Física, ele é um curso que eu aprendi a gostar né, para poder terminar ele.” Que eu acho que quem não gosta da Física não sente o interesse de querer terminar o curso não, desisti logo no começo.

Agora as perguntas vão ser feitas em relação às disciplinas.

16 - Durante o percurso de sua formação quais foram às dificuldades com as disciplinas de exatas ?

R = No começo teve muita dificuldade, no qual eu tive que correr atrás NE, mas depois é só prática de estudo mesmo.

17 - Mas essas disciplinas eram avaliadas só por provas ?

R = Só provas.

18 - E as disciplinas pedagógicas ? Tiveram dificuldades ?

R = Não, não, são mais tranqüilas.

19 - Mas essas disciplinas eram avaliadas como ?

R = Através de trabalhos, provas, em quanto às outras de exatas o peso maior eram as provas, tinha trabalho, mas o peso era bem menor.

20 - Quais as matérias que você teve mais dificuldades ?

R = Acho que no início as de Cálculo e de Física

21 - E em sua opinião qual a razão dessa dificuldade ?

R = “Acho que uma base, a base era fraca, então a universidade não vem preparar o aluno fraco, ele já vem pensando que ele já sabe de muita coisa e não sabemos de nada.”

22 - E em sua opinião o ensino das disciplinas mantém o tradicionalismo na transmissão dos conteúdos ?

R = Tradicionais.

23 - E a partir de qual período foram ministradas aulas experimentais no laboratório de Física ?

R = Foram desde o início, teve poucas aulas experimentais, mas no 1º período. Já começaram aulas experimentais, mas eram raras.

24 - Mas era no próprio laboratório ?

R = Sim, no laboratório existente do pessoal de matemática, depois que foi repassado para a Física.

25 - E como funcionou o estágio curricular e em que período ?

R = Foi no 6º, 7º e 8º, funcionava fora, em horários diferenciados do horário que a gente cursava, de manhã ou à noite, e as escolas às vezes escolhidas pelos professores e às vezes escolhidas pelo aluno.

26 - E nessa regência você aplicou o que foi orientado pelo PCN ?

R = Tentava NE!

27 - E dentro da sala de aula a professor (a) de prática de ensino transmitiu para vocês o conteúdo sobre as DCN e os PCN ?

R = Sim.

28 - A teoria em sala de aula sempre foi vinculada a prática ? Sempre teve uma parte teórica e uma parte prática ?

R = Sim

29 - Durante a sua formação acadêmica foi discutida em sala de aula as DCN para a formação de professores do ensino básico ?

R = Sim. Foi discutido

30 - Comente se está coerente com a sua formação obtida nesse curso ? E como ?

R = É porque existem as DCN para a formação de professores da Educação básica e aí dentro dessas diretrizes vem falando como é que é a formação desse professor, qual é o perfil desse professor, como ele deve atuar no ensino médio e dentro dessas diretrizes, dentro da Universidade, a Universidade seguia tudo que estava lá das DCN, ou ela passou as DCN para o ensino Superior ou outras diretrizes ?

Eu acho que ela passou as diretrizes, mas a aplicação não se concretizava.

31 - Mas foi do Ensino Superior ou para professoras do Ensino básico ?

R = Para professores do Ensino básico.

Agora a gente passa para relação

Aluno – professor

32 - Como foram ministradas as aulas, pelos professores do curso ?

R = De forma tradicional, não teve muita mudança não ,e pela quantidade de alunos também não tinha como passar de outra forma.

33 - Tinham muitos alunos ?

R = Poucos alunos.

34 - E eram resolvidos exercícios na sala de aula ?

R = Eram. Era sempre passada a parte teórica e resolução de exercícios, alguns, deixavam a mercê do aluno mesmo.

35 - Como eram as avaliações ?

R = Provas objetivas com muita resolução de cálculos, sem uso de pesquisa ou coisa parecida.

36 - Como era a relação entre os alunos e os professores ?

R = “Pra mim sem problemas. Dentro do curso eu aprendi a gostar de Física.”

37 - As dúvidas com relação aos conteúdos sempre foram questionadas por você ?

R = “Algumas vezes eu questionava, outras eu levava comigo mesmo e tentava descobrir só, através de pesquisas”

Agora as perguntas vão ser com relação a permanências no curso

38 - O que você acredita que contribuiu para você ser o único formado dos 39 alunos ?

R = “Acho que só persistência pessoa mesmo, bastante estudo, ajuda dos amigos, horas de estudo à noite e então, às vezes creio que seja oportunidade mesmo.”

39 - Na sua percepção porque os outros alunos não chegaram a se formar como você ?

R = Eu acho que, com relação a alguns alunos cada um teve a sua dificuldade, mas uma dificuldade geral, qual seria a dificuldade geral ? Não consigo dizer há um estudou mais, outro estudou menos. Às vezes nós estudávamos juntos, então sempre estudávamos o mesmo conteúdo.

Ele falou nas questões das reprovações, você acha que tem haver com isso ?

R = No início sim. Porque quando você vai no curso e começa a reprovar você fica desestimulado, então eu acho que há desistência em geral. E fora que o próprio curso mesmo tem todos esse e mercado de trabalho é ser professor e nem todos querem ser professor, então tem gente que entra no curso para fazer mestrado, ter o seu doutorado.

40 - Analisando algumas disciplinas que vocês cursaram na turma de 2007 foi notado que havia disciplinas que havia muitas reprovações. Teve disciplina que teve total reprovação. Como é que você vê isso ?

R = “Acho que a dificuldade é de ambos, tanto dos professores como dos alunos, eu não vou colocar culpa só nos professores e também só nos alunos, mas eu acho que a maneira como o professor repassa e também a maneira com que o aluno assimila. Eu acho que quando junta essas duas perdas aí o aluno não tem uma aprovação.”

41- O que você considera que foi positivo para permanência no curso ? Na sua permanência ?

R = “Eu acho que a decisão própria, vontade de terminar o curso.”

42 - Você já pensou em desistir na época em que você fazia o curso ?

R = “Não, nunca pensei em desistir.”

43 - Você foi aluno de algum programa (PET, PIBIC, PIBIB, PIBEX) dentro da UNIR ?

R = Não fui em nenhum desses.

44 - Nunca foi bolsista dentro da UNIR ?

R = Não, porque não podia, eu tinha trabalho e não poderia ser bolsista.

45 - Depois de você formado você atua na área ?

R = Sim atuo.

46 - E como é a sua prática em sala de aula ?

R = Uma prática diferente, que eu aprendi na Universidade que não tem como eu levar a risca o que eu aprendi na sala de aula.

Que na prática que a gente convivia é totalmente diferente do que eles nos passam.

47 - E como é que você avalia seu aluno dentro de sala de aula ?

R = Eu acho que hoje as oportunidades são várias, então às vezes a gente se imagina que o ensino médio só é uma passagem e agente vê que o ensino Superior não é mais de difícil acesso, então eu acho pouco interesse numa turma de 35 alunos, 10 se interessarem e o restante....

48 - Mas você aplica o tradicionalismo da mesma forma que você conviveu dentro da Universidade ?

R = Tento aplicar algo diferente, mas fica meio incompreensível, aí volta para o tradicional mesmo.

APÊNDICE E – Entrevista com o Chefe do curso

1. Então quer dizer que no início do curso...

R = No início do curso era um curso de Engenharia Elétrica e Física, existia um dos coordenadores para os dois cursos.

2. E quem era o chefe do curso ?

R = Era eu dos dois.

3. O senhor era o 1º Chefe ?

R = Era eu dos dois, foi designado 1º chefe para tomar conta do curso de Física e de Engenharia Elétrica.

4. E tinha quantos professores, juntando ?

R = Tinha eu, o B, o C e o D. Só 4 professores.

5. Só existiam quatro para os dois cursos ?

R = Para os dois cursos. Era eu de Física, o B de Física, o C da Engenharia e P da Engenharia. Seriam dois e dois que na verdade somando dava os quatro.

6. Mas o curso de Física foi pelo Reuni ?

R = Não, o curso de Física já existia.

7. Não foi pelo Reuni não ?

R = Não

8. Naquela Época não existia o laboratório ou já existia ?

R = Já existia esse laboratório.

9. Mas era do curso de Engenharia e da Física ?

R = Era do Departamento nosso

10. E não tinha coordenador ?

R = Coordenador não. Já não existe há algum tempo o cargo de coordenador, o coordenador é o mesmo chefe e coordenador. O chefe ocupa o cargo de coordenador, até o presente momento é assim.

11. Mas se discutia em ter um coordenador ou não

R = Não. Até o momento não, a preocupação era conseguir mais professores

12. Qual é o método de Ensino que era objetivo de Ensino na época ?**Na época já existia um Projeto Político Pedagógico ?**

R = Já existia, já existia.

É o que rege até hoje não é?

R = Até hoje e está sendo reformulado.

13. Naquela época era voltado para uma pedagogia tradicional ou nova?

R = Na Física, tradicional

Só interessa a Física para gente.

14. E aí vem a pergunta por que do baixo rendimento dos alunos? Por que os alunos estão apresentando um baixo rendimento ? Naquela época já existia essa preocupação com o baixo rendimento desses alunos?

R = Já. Sempre existiu essa preocupação tanto é que, melhorar os laboratórios, aumentar o quantitativo de professores, sempre, as condições de...

15. E acontecia reunião com os professores para um ajuste em relação ao rendimento desses alunos?

R = Essa questão aqui já não.....

16. Por que o Senhor ficou quanto tempo?

R = Eu fiquei pouco tempo nesse cargo aí, porque existia a preocupação o seguinte: foi dado “start” no curso, nos dois, foi reativado o de Física e dado “start” no curso de Engenharia Elétrica, aí fui o 1º chefe fui designado, aí fiquei pouco tempo porque fiquei tempo suficiente para abrir as eleições, para fazer tudo legal ,fiquei pouco tempo. Minha preocupação era com a Engenharia, com o início que estava muito ruim.

17. E o Projeto Político Pedagógico era o orientador do curso, mas ele se concretiza na prática ?

R = Sim, é o que a gente utilizava e utiliza até hoje.

18. Foi um grupo de professores que fizeram esse Projeto Político Pedagógico ?

R = Sim, eu estava na equipe, o B, etc. Professores.

19. E vocês pegaram as diretrizes para poder fazer ?

R = Foi o projeto foi reformulado, esse projeto já existia, esse projeto é velho. Ficou um tempo parado.

O que é DCN?

É Diretrizes Curriculares Nacionais

20. E o estágio foi realizado a partir de que período, naquela época?

R = Eu não era mais chefe, fiquei pouco tempo no cargo.

21. E aí é a opinião do senhor, qual a sua opinião com relação o quantitativo de alunos que reduz a cada ano tanto no ingresso como no egresso? Porque a gente só teve um aluno formado e também tivemos poucos alunos inscritos, por isso teve que recorrer ao ENEM para puxar alguns alunos a mais para preencher o curso, então o senhor tem alguma opinião formada?

R = Prefiro não opinar

22. Prefere não opinar não é?

R = Prefiro não opinar

23. E essa questão 12 aí, Como influenciar aos alunos do ensino médio na procura do curso?

R = Tínhamos que realizar casas abertas, mais palestras, mais seminários como os alunos do 2º grau levando mais esclarecimento do que é o a Física.

24. E como, isso é particular do senhor, o senhor poderia intervir para que o curso mantenha os seus alunos, para que eles permaneçam aqui no curso?

R = O problema está na seleção, não tem vocação para aquilo, eles entram, acabam conseguindo migrar para outros cursos.

25. E na sua opinião qual foi o diferencial que o único aluno apresentou para se formar?

R = Persistência.

APÊNDICE F - Perfil dos Formandos (DCN para o curso de Física).

DCN para o curso de Física	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
<p>O Físico seja qual for sua área de atuação, deve ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e estar sempre preocupado em buscar novas formas de saber e do fazer científico ou tecnológico. Em todas as suas atividades, a atitude de investigação deve estar sempre presente, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.</p> <p>O licenciado em Física, deve dedicar-se preferencialmente a formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, software, ou outros meios de comunicação não se prendendo desta forma apenas ao perfil da atual licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal.</p>	<p>O Físico seja qual for sua área de atuação, deve ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizado em Física, deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e estar sempre preocupado em buscar novas formas de saber e do fazer científico ou tecnológico. Em todas as suas atividades, a atitude de investigação deve estar sempre presente, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.</p> <p>O licenciado em Física deve dedicar-se preferencialmente a formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, software, ou outros meios de comunicação não se prendendo desta forma apenas ao perfil da atual licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal.</p>	<p>O PPP contempla o que é dito pelas DCN para o curso de Física.</p>

Fonte: PPP(DFIS, 2011) e DCN para o curso de Física(MEC,2011)

APÊNDICE G - Perfil dos Formandos (DCN para a formação de professores da educação Básica).

DCN para a formação de professores da educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Participe na elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento do ensino.		O PPP não contempla.
Elabore e cumpra o plano de trabalho segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino.		O PPP não contempla.
Zeze pela aprendizagem.	Não é necessário ensinar tudo, mas dar condições ao aluno para que ele descubra por si mesmo. (P.10 objetivo geral do curso) formar um futuro professor capaz de, com autonomia e responsabilidade social analisar, criticamente seu próprio trabalho pedagógico, a realidade específica em que atua as suas dimensões sociais e políticas e culturais, e a construção de conhecimento pelos alunos. (P. 11 objetivo específico do curso).	Contemplar parcialmente, pois o PPP se preocupa na construção de conhecimento pelos alunos, onde o aluno não é passivo de uma educação bancária, mas ativos no processo de ensinar aprendizagem, onde o professor é um mediador desse mesmo processo. Então isso é uma das formas de zelar pela aprendizagem, mas a DCN coloca o zelar de uma forma ampla.

DCN para a formação de professores da educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Estabeleça estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento.	Procurar-se a estimular o aluno a participar do seminário, não só pela possibilidade de melhoria da nota escolar, mas como uma possibilidade de melhoria individual. (P. 25 Seminários)	Contemplar parcialmente, pois essa estratégia pode ajudar alguns alunos, mas não é suficiente apenas uma única estratégia.
Participe integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional.	<p>A habilidade desenvolvida deve ter o planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes as estratégias adequadas. (P. 13 habilidades)</p> <p>Ter participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino. (P. 13 Vivências)</p> <p>A avaliação é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem. (P. 29</p>	<p>Contempla parcialmente, pois o planejamento citado no PPP não menciona que o aluno deve participar integralmente, além de o PPP o planejamento está restrito em relação às experiências didáticas, enquanto que no DCN deixa o planejamento de forma ampla.</p> <p>Em relação à avaliação o PPP fala que ela é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, mas não fala que se deve participar integralmente dos períodos dedicados a avaliação. E do desenvolvimento profissional o PPP só fala de ter participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino, ficando mais restrito.</p>

DCN para a formação de professores da educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Colabore com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.		Não contempla.

Fonte: PPP(DFIS, 2011) e DCN para formação professores Ed.bás.(MEC,2011)

**APÊNDICE H - Competências e habilidades gerais e específicas a serem desenvolvidas
(DCN para curso de Física).**

DCN para curso de Física	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
<p>Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão de fenômenos naturais. Resolver problemas experimentais desde seu reconhecimento e a realização de medições até a análise de resultados. Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade; Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada; Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na criação de</p>	<p>Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão de fenômenos naturais. Resolver problemas experimentais desde seu reconhecimento e a realização de medições até a análise de resultados. Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade; Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada; Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na criação de</p>	<p>O PPP contempla o que é dito pelas DCN para o curso de Física.</p>
<p>Procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;</p>	<p>Procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;</p>	
<p>Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional. Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de</p>	<p>Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional. Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de</p>	

DCN para curso de Física	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
<p>instrumentos seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais). Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais, especialmente contemporâneas. Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras. O planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas. A elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas,</p>	<p>instrumentos seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais). Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais, especialmente contemporâneas. Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras. O planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas. A elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas,</p>	

DCN para curso de Física	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
<p>Identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais. Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;</p> <p>Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais.</p> <p>Diagnosticar formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados.</p> <p>Manter atualizada sua cultura técnica profissional específica;</p> <p>Desenvolver uma ética de atuação profissional e conseqüente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvendo em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.</p>	<p>Identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais. Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;</p> <p>Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais.</p> <p>Diagnosticar formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados.</p> <p>Manter atualizada sua cultura técnica profissional específica;</p> <p>Desenvolver uma ética de atuação profissional e conseqüente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvendo em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.</p>	

Fonte: PPP(DFIS, 2011) e DCN para o curso de Física(MEC,2011)

**APÊNDICE I - As competências e habilidades gerais específicas a serem desenvolvidas
(DCN para a formação de professores da Educação Básica).**

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Competência relacionada à sociedade democrática.		
Pautar-se por princípios da ética democrática como justiça, respeito, solidariedade, entre outros para atuação como profissional e cidadão.	Formar um profissional preocupado com a dimensão ética nas áreas de atuação profissional (P. 10 objetivo específico de curso).	Contempla totalmente.
Zelar pela dignidade e qualidade profissional.		Contempla parcialmente, pois o zelo pela qualidade profissional, está implícita ou explícita no PPP, através das habilidades, competências, etc, mas a dignidade profissional não é mencionada no PPP.
Respeitar a diversidade manifestada pelos alunos em seus aspectos culturais sociais e físicos.	Forma um profissional preocupado com a dimensão ética nas áreas de atuação profissional. (p 10 objetivo específico do curso).	Contempla parcialmente, pois o PPP fala em formar eticamente um professor, que está incluso o respeito, mas não são detalhados os três aspectos.
Competência relacionada com o papel social da escola.		

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Compreender o processo de sociabilidade e de ensino e aprendizagem na escola, para verificarmos onde a prática educativa está inserida.	Analisar criticamente seu próprio trabalho pedagógico, a realidade específica em que atua em suas dimensões sociais, e políticos e culturais, e a construção de conhecimento pelos alunos.	Contemplar parcialmente, pois quando as DCN comentam sobre o compreender o processo de ensino e a aprendizagem, PPP fala sobre o professor analisar a construção de conhecimento pelos alunos, mas as DCN expõem o processo todo. Além disso o PPP diz que o professor deve analisar o trabalho pedagógico e a realidade em que atua nas três dimensões, contemplando quando as DCN falam que o professor deve compreender o processo de sociabilidade para verificar onde a prática educativa esta inserida.
Participar desde a elaboração até a execução do projeto educativo e curricular da escola.		Não contempla.

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
<p>Promover uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos e de seu meio social.</p>	<p>Desenvolver um Ensino de Física que integre o saber da área de conhecimento específico e o saber pedagógico capaz de tornar o saber de Física acessível aos alunos, articulando à realidade e às necessidades da população estudantil.</p> <p>Analisar criticamente seu próprio trabalho pedagógico, a realidade específica em que atua em suas dimensões sociais, e políticas e culturais, e a construção de conhecimento pelos alunos.</p>	<p>Contempla pois as DCN dizem que o professor uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos, mas o PPP diz que o ensino de Física (específico e pedagógico) deve ser capaz de tornar a física, acessível e articular as necessidades da população, conclui-se que as necessidades dependem das características desses alunos, logo o PPP implicitamente fala das características dos alunos. As DCN dizem também que para uma prática educativa deve-se levar em conta o meio social dos alunos e o PPP diz que o professor deve analisar criticamente a realidade em que atua nas suas dimensões sociais, culturais e políticas, então também contempla.</p>

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Estabelecer relações de parceria com os pais dos alunos para promover comunicação entre ele e a escola.		Não contempla.
Competência relacionada domínio de conteúdo.		
Conhecer e dominar os conteúdos básicos adequando-os para as diferentes etapas e modalidade da educação básica.	A especificidade da Licenciatura decorre do fato de dominar o conteúdo de física é condição necessária para seu ensino, mas não suficiente. É preciso que estejam presentes as disciplinas específicas de educação. (P. 17 Proposta curricular)	Contempla parcialmente, pois não é incluso dentro do PPP a preocupação de adequar para as diferentes etapas da educação básica.
Compartilhar saberes com diferentes docentes absorvendo as contribuições dessas diferentes áreas para o seu trabalho.		Não contempla.

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Usar a língua portuguesa e conhecimentos matemáticos para o seu exercício profissional	O estudante deve ter conhecimento do conjunto de ferramentas matemáticas e lógicas disponíveis	Contempla parcialmente pois em nenhum momento do PPP fala da língua portuguesa
Usar recursos de tecnologia para a aprendizagem do aluno.	<p>Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas. A aprendizagem será realizada pelo uso de tecnologia multimídia para interação. (P.29 metodologia).</p> <p>Deve estar sempre preocupado em buscar novas formas de saber e do fazer tecnológico. (P. 11 Perfil).</p> <p>Metodologia as novas tecnologias de comunicação e informação permite mudanças significativas nos ambientes educacionais.</p>	Contempla totalmente.

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
	Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional (habilidades P.12).	
Competência relacionada ao conhecimento pedagógico.		
Criar, planejar, executar e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem do desenvolvimento do aluno.	Planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas.	
Organizar o tempo o espaço para favorecer a aprendizagem.		Não contempla.
Adequar as estratégias de comunicação dos conteúdos de acordo com a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades e as características dos conteúdos.	Desenvolver um ensino de Física que integre o saber pedagógico capaz de tornar o saber de Física acessível aos alunos articulando a realidade às necessidades da população estudantil.	

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Produzir materiais e recursos para utilização de dados.	Elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais (P.13 Habilidades). Formar um futuro professor capaz de com autonomia e responsabilidade social. Tomar decisões envolvendo a elaboração de recursos centrados na disseminação do conhecimento físico. (P.12 objetivo específico)	
Estabelecer relação de autoridade e confiança com os alunos.		Não contempla
Utilizar diversas avaliações de aprendizagem e, a partir de seus resultados, formularem propostas de intervenção pedagógica.	O sistema de avaliação baseia-se além da aplicação tradicional das provas como exercício escolares de verificação, em atividades múltiplas. O critério dos docentes, adotando testes orais e escritos listas de exercício, seminários, projetos, relatórios e outras dinâmicas, como	Contempla parcialmente pois não fala a partir de seus resultados. Formular propostas de intervenção; O PPP só não fala da prática como mais ampla, abordando só o trabalho pedagógico e não socializa.

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
	Instrumentos de avaliação parcial de aprendizagem.	
Utilizar diversas avaliações de aprendizagem e, a partir de seus resultados, formularem propostas de intervenção pedagógica.	O sistema de avaliação baseia-se além da aplicação tradicional das provas como exercício escolares de verificação, em atividades múltiplas. O critério dos docentes, adotando testes orais e escritos listas de exercício, seminários, projetos, relatórios e outras dinâmicas, como instrumentos de avaliação parcial de aprendizagem.	Contempla parcialmente pois não fala a partir de seus resultados. Formular propostas de intervenção; O PPP só não fala da prática como mais ampla, abordando só o trabalho pedagógico e não socializa.
Competência relacionada a processos de investigação que resultam no aperfeiçoamento da prática pedagógica.		
Analisar relações interpessoais que ocorrem na escola.		Não contempla.

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Socializar a reflexão sobre a prática docente analisando o contexto educativo e a própria prática educacional.	Analisar criticamente seu próprio trabalho pedagógico. A realidade específica em que atuam em suas dimensões sociais, políticas e culturais. (P.11 objetivos específicos). Visão crítica e intervenção adequada em distintos campos.	O PPP só não fala da prática como mais ampla, abordando só o trabalho pedagógico e não socializa.
Manter-se atualizado em relação aos conteúdos de ensino e ao conhecimento pedagógico.	Ensinar exige habilidades para o domínio de conhecimentos específicos, mas é preciso que os conteúdos característicos do ensino estejam presentes em toda a atividade do curso. (P.17 Proposta curricular). A aprendizagem será realizada por material didático pedagógico em linguagem atualizada e adequada. (P.29 metodologia).	Contempla quase que totalmente. O PPP só não fala de manter-se atualizado em relação aos dois conteúdos.

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Utilizar resultados de pesquisa para aprimorar sua prática profissional.	Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras. (P.13 Habilidades). O contato com a pesquisa, propicia aos alunos uma visão mais ampla da Física, por ser uma atividade que exige um exercício de criatividade e busca de informações. P.(26 iniciação e tec).	Contempla totalmente com outras palavras, mas resultados é buscar informações e apresentar práticas e ampliar a visão da Física.
Competência relacionada ao próprio desenvolvimento profissional.		
Utilizar várias fontes de informação, ter flexibilidade para mudanças adotar gosto pela leitura, empenho no uso da escrita.	Ter feitos pesquisa bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informações relevantes. (P.13 Vivências). Ter entrando em contato com idéias e conceitos fundamentais da Física e das ciências, através da leitura de textos básicos. (P.13 Vivências)	

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
Elaborar e desenvolver projetos pessoais de estudo e de trabalho.	O procedimento tradicional deveria. Ser progressivamente associado com outros tipos de atividades tais como realizações de projetos.	O PPP só não distingue de estudo e de trabalho.
Utilizar o conhecimento sobre a organização do sistema de ensino para desenvolver uma postura crítica.	Analisar criticamente seu próprio trabalho pedagógico a realidade específica em que atua em suas dimensões sociais e políticas e culturais.	O PPP não traz que o aluno precisar conhecer a organização do sistema de ensino para criticar, falar só em criticar seu próprio trabalho pedagógico dentro da realidade em que ele atua.

Fonte: PPP(DFIS, 2011) e DCN para formação professores Ed.bás.(MEC,2011)

APÊNDICE J - Disciplinas teóricas.

1º Período	
Disciplina	Carga Horária
Física geral e Experimental I	80
Cálculo I	80
Cálculo vetorial e geometria analítica	80
Metodologia Científica	30
Língua Portuguesa	60
Sociologia	40
Total	370 horas
2º Período	
Disciplina	Carga Horária
Física Geral e Experimental II	80
Cálculo II	80
História e Filosofia das Ciências	60
Estatísticas e Probabilidade	40
Química Geral e Experimental	60
Filosofia	40
Total	340 horas
3º Período	
Disciplina	Carga Horária
Física Geral e Experimental III	80
Cálculo III	80
Física Computacional I	20
Psicologia da Educação I	40
Álgebra Linear	80
Total	30 horas

4º Período	
Disciplina	Carga Horária
Física Geral e Experimental IV	60
Psicologia da Educação II	60
Estratégia de Ensino em Física e Produção de materiais Didáticos I	40
Termodinâmica	80
Legislação Educacional e Gestão Escolar	80
Total	320 horas
5º Período	
Disciplina	Carga Horária
Didática	80
Física Matemática I	80
Equações Diferenciais aplicadas à Física	60
Conceitos de Ensino de Física	60
Física Ambiental	40
Evolução das Idéias da Física	60
Total	380 horas
6º Período	
Disciplina	Carga Horária
Física Tecnológica	80
Física Moderna	80
Mecânica Clássica I	80
Total	240 horas
7º Período	
Disciplina	Carga Horária
Física Moderna II	80

7º Período	
Optativa I	80
Ética na Física	60
Total	220 horas
8º Período	
Disciplina	Carga Horária
TCC	40
Optativa II	80
Total	120 horas
Carga horária Total	2.290 horas teóricas

Fonte: PPP (DFIS, 2011)

APÊNDICE L - Disciplinas Práticas

1º Período	
Disciplina	Carga Horária
Física geral e Experimental I	40
Cálculo I	20
Metodologia Científica	30
Total	90 horas
2º Período	
Disciplina	Carga Horária
Física geral e Experimental II	40
Cálculo II	20
Química geral e Experimental II	20
Total	80 horas
3º Período	
Disciplina	Carga Horária
Física geral e Experimental III	40
3º Período	
Cálculo III	20
Física Computacional I	40
Total	100 horas
4º Período	
Disciplina	Carga Horária
Física geral e Experimental IV	20
Física Computacional II	60
Estratégia de Ensino em Física e Produção de materiais Didáticos I	40
Total	120 horas

5º Período	
Disciplina	Carga Horária
Equações Diferenciais aplicadas à Física	20
Total	20 horas
6º Período	
Disciplina	Carga Horária
Estratégia de Ensino em Física e Produção de materiais Didáticos I	80
Total	80 horas
7º Período	
Disciplina	Carga Horária
Laboratório de Física Moderna	60
Total	60 horas
8º Período	
Disciplina	Carga Horária
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	40
Total	40 horas
Carga horária Total	590 horas

Fonte: PPP (DFIS, 2011)

APÊNDICE M - Disciplinas do Estágio Obrigatório

Período	Disciplinas	Carga horária
6º	Prática no Ensino de Física I	120hs
7º	Prática no Ensino de Física II	120hs
8º	Prática no Ensino de Física III	160hs
Total		400 horas

Fonte: PPP (DFIS, 2011)

APÊNDICE N - Disciplinas para atividade Acadêmica – Científico-Cultural

Período	Disciplinas	Carga horária
1º	Seminários I	40hs
2º	Seminários II	40hs
3º	Seminários III	40hs
Atividades extracurriculares		80hs
Total		200 horas

Fonte: PPP (DFIS, 2011)

APÊNDICE O – Disciplinas distribuídas por períodos e núcleo

Núcleo Comum (por núcleo)			Matriz Curricular (por período)		
Disciplinas	Disciplinas	Carga horária	Carga horária	Disciplinas	Período
Matemática	Estatística e Probabilidade	60hs	40hs	Estatística e Probabilidade	2°
Física Geral	Física geral e Exp. IV	100hs	80hs	Física geral e Exp. IV	4°
Complementares (obrigatórias)	Evolução dos conceitos da Física	80hs	60hs	Evolução das idéias da Física	5°
Complementares (obrigatórias)	História e Filosofia das Ciências	80hs	60hs	História e Filosofia das Ciências	2°
Complementares (obrigatórias)	Física ambiental	80hs	40hs	Física ambiental	5°
Complementares (obrigatórias)	Língua Portuguesa	80hs	60hs	Língua Portuguesa	1°
Complementares (obrigatórias)	Física Comp. I	80hs	60hs	Física Comp. I	3°
Complementares (obrigatórias)	Física Comp. II	80hs	60hs	Física Comp. II	4°
Complementares (obrigatórias)	Química geral e Exp.	80hs	60hs	Química geral e Exp.	2°

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE P – Disciplinas distribuídas por períodos e por núcleo profissionalizante

Núcleo profissionalizante (por núcleo)		Matriz Curricular (por período)	
Disciplinas	Carga horária	Carga horária	Período
Prática de ensino de Física III	120hs	160hs	8º
Psicologia da educação II	40hs	60hs	4º
Trabalho de conclusão de curso (TCC)	120hs	80hs	8º

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE Q – Carga horária do núcleo comum.

Núcleo Comum			
Conforme a proposta curricular de distribuição de disciplinas por núcleo		Conforme a proposta curricular de distribuição de disciplinas por período	
Disciplinas	Carga horária	Disciplinas	Carga horária
Matemática	600hs	Matemática	580hs
Física Geral	460hs	Física Geral	440hs
Física Clássica	240hs	Física Clássica	240hs
Física Moderna e Contemporânea	220hs	Física Moderna e Contemporânea	220hs
Complementares (obrigatória)	840hs	Complementares (obrigatória)	680hs
Complementares (obrigatória)	160hs	Complementares (obrigatória)	160
Carga horária total	2.520 horas		2.320 horas

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE R - Estrutura do curso (DCN para o curso de Física).

DCN para o curso de Física	PPP	
O que é dito	O que é dito	Análise
<p>O curso deve ser dividido em duas partes: O núcleo comum a todas as modalidades dos cursos de Física e módulos seqüenciais especializados, onde será dado a orientação final do curso. O núcleo comum terá aproximadamente 50 % da carga horária e os módulos seqüenciais especializados é para o físico ser um educador, ou seja, ser formado no curso de Licenciatura em Física.</p>	<p>As disciplinas do núcleo de conteúdos básicos devem ter uma carga horária de no mínimo 50% do total da carga horária do curso. As disciplinas dos núcleos profissionalizantes possibilitam aos alunos aplicarem os conhecimentos adquiridos em sala de aula, no seu dia a dia (práticas e estágios), estimulando-os a se empenharem mais em sala de aula, facilitando com isso o papel docente. Essas disciplinas estão colocadas na grade curricular, de forma a colaborarem no aprendizado das disciplinas do núcleo de conteúdos básicos.</p>	<p>Podemos detectar que as DCN para o curso de Física informam sobre a carga horária do núcleo comum que terá aproximadamente 50% da carga horária total, mas no PPP ele descreve que deve ter no mínimo 50%, no que podemos observar nos quadros expostos anteriormente, é que a carga do núcleo comum é superior ao que se pretende ser atingido pela DCN para o curso de Física ocasionando prejuízo para as disciplinas que ajudam ao desenvolvimento do físico educador, que são as disciplinas do final do curso, onde vão ser adquiridas as orientações para um licenciado em Física.</p>

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE S - Conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos.

DCN para o curso de Física	PPP	Relação entre as DCN e o PPP
O que é dito	O que é dito	Análise
O núcleo comum abrange: A Física geral, que são todas as áreas da Física teórica e experimental. A matemática, que inclui as disciplinas com conceitos e ferramentas matemáticas necessárias ao tratamento adequado dos fenômenos físicos. A Física clássica que envolve disciplinas que estudam conceitos anteriores ao século XX. A Física moderna e contemporânea que envolve as disciplinas que estudam a física a partir do século XX sugere-se a utilização do laboratório.	O núcleo comum abrange: as disciplinas de Física teórica e experimental com 460hs. As disciplinas de matemática com 600hs. As disciplinas de Física moderna e contemporânea com 220hs. As disciplinas Complementares (obrigatórias) com 840hs. As disciplinas Complementares (optativas) com 160hs. Totalizando 2520hs.	Contempla parcialmente, pois a disciplina de Sociologia, Filosofia são colocadas no núcleo profissionalizante do projeto Político Pedagógico do curso, mas deveria está no núcleo comum. Nas disciplinas complementares, conforme o DCN para o curso de Física. Disciplinas complementares, que abrangem outras ciências naturais, como química, biologia e também as ciências humanas, como ética, filosofia, história da ciências etc.

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE T - Os conteúdos definidos para a Educação Básica no caso da Licenciatura

DCN para o curso de Física	PPP	Relação entre as DCN e o PPP (análise)
<p>Os seqüenciais estarão voltados para o ensino de Física e deverão ser acordados com os profissionais da área de educação quando pertinentes. Esses seqüenciais poderão ser distintos para por exemplo,</p> <p>(i). Instrumentalização de professores de Ciências do ensino fundamental; (ii) aperfeiçoamento de professores de Física de ensino médio; (iii) produção de material instrucional; (iv) capacitação de professores para as séries iniciais do ensino fundamenta. Para a licenciatura em Física serão incluídos no conteúdo profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível Superior, bem como as Diretrizes Nacionais Básicas e para o Ensino médio.</p>	<p>As disciplinas dos núcleos profissionalizantes possibilitam aos alunos aplicarem os conhecimentos adquiridos em sala de aula, no seu dia a dia (práticas e estágios), estimulando-os a se empenharem mais em sala de aula, facilitando com isso o papel do docente. Essas disciplinas estão colocadas na grade curricular, de forma a colaborarem no aprendizado das disciplinas do núcleo de conteúdos básicos. A comissão de Estágio é formada mediante nomeação do conselho de curso de licenciatura em Física, tendo necessariamente a presença de pelo menos um docente do Departamento de Educação.</p>	<p>Contempla parcialmente pois não difere se o ensino de Física é para o ensino fundamental ou médio. O PPP também não a inclusão dos conteúdos da DCN para a formação de professores em nível superior, bem como as DCN para a Educação Básica e para o ensino médio. O PPP contempla parcialmente quando ele diz que necessita de pelo menos um docente do Departamento de Educação na comissão de Estágio, mas na DCN diz que os seqüenciais devem ser acordados com os profissionais de educação.</p>

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE U - O formato dos estágios (DCN para o curso de Física).

DCN para o curso de Física	PPP	Relação entre as DCN e o PPP
O que é dito	O que é dito	Análise
Os estágios realizados nas escolas devem ser estimulados na confecção dos currículos plenos pelas IES.	O projeto de estágio deve ser resultante da articulação entre as práticas pedagógicas nas disciplinas de ensino e dos demais eixos articuladores do projeto pedagógico do curso de Licenciatura Plena em Física.	Contempla totalmente.

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE V - O formato dos estágios (DCN para a formação de professores de Educação Básica).

DCN para a formação de professores de Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP análise
Conhecimento para o desenvolvimento profissional. A prática na matriz curricular dos cursos de formação não pode ficar reduzida a um espaço isolado, que reduza ao estágio como algo fechado e desarticulado do restante do curso.	Os estudantes desenvolverão atividades de ensino na forma de seminários nas disciplinas de Estratégia de ensino em Física e produção de materiais didáticos I e II, ministrando mini-cursos para alunos do Ensino médio e nas disciplinas de Práticas de Ensino I, II e III, sempre vinculados a sala de aula.	
Todas as disciplinas que constitui o currículo de		Não contempla. São 22 disciplinas com aulas práticas
Formação e não apenas as disciplinas pedagógicas têm dimensão prática.		Do total de 45 disciplinas na matriz curricular.
A prática contextualizada pode vir até a escola de formação por meio de tecnologia de informação, como computadores e vídeos de narrativas orais, produções dos alunos, entre outras.	O Estágio Supervisionado tem por finalidade enfatizar os aspectos sociais e políticos envolvidos na execução da prática pedagógica, propiciando uma articulação entre teoria e prática.	Contempla.
O estágio obrigatório deve ser vivenciado ao longo de todo o curso de formação.	A partir do sexto período, além dos estágios já efetuados durante a sua vida acadêmica,	O estágio dito no PPP só é a partir do 6º período, ficando sem sentido essa afirmação.

DCN para a formação de professores de Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP análise
Deve acontecer desde o 1º ano, reservando um período final para a docência compartilhada, sobe a supervisão da Universidade.	os alunos necessitam de uma estágio com no mínimo 40hs, onde eles desenvolverão regência em sala de aula, esse estágio será acompanhado por um docente.	São inadequado que os professores vão as escolas somente na etapa final de sua formação, pois não possibilita abordar diferentes dimensões do trabalho do professor, nem permite um processo progressivo de aprendizado, geralmente estágios curtos são pontuais e não observam o dia a dia de uma classe uma vez por semana, para acompanhar o trabalho pedagógico.
Deve existir um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola e universidade.	O aluno estagiário deve propor e apresentar um projeto de estágio. O professor supervisor orienta a elaboração dos projetos dos alunos.	Não contempla.
Estes tempos devem ser diferentes segundo os objetivos de cada momento da formação. Sendo assim, o estágio envolve necessariamente uma atuação coletiva dos formadores. (P. 23 Conceção restrita de prática)	A comissão do estágio é formada mediante nomeação do conselho de curso de Licenciatura em Física tendo necessariamente a presença de pelo menos um docente do Departamento de Educação.	Contempla.

APÊNDICE X - As características das atividades Complementares (DCN para o curso de Física).

DCN para o curso de Física	PPP	Relação entre as DCN e o PPP
O que é dito	O que é dito	Análise
Buscar incluir em seu currículo pleno uma monografia de fim de curso,	A elaboração e defesa do trabalho de conclusão de curso (TCC) são obrigatórias a todos os alunos do curso de Licenciatura em	Contempla totalmente.
DCN para o curso de Física	PPP	Relação entre as DCN e o PPP
Associada ou não aos estágios. Esta monografia deve apresentar a aplicação de procedimentos científicos na análise de um problema específico.	Física da UNIR. Cabe destacar que se trata de um importante espaço da formação do futuro professor e, assim como a iniciação científica, contribui para o aprimoramento de habilidades de pesquisa e de acompanhamento de grupos de pesquisa.	

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE Z - Características das atividades Complementares (DCN para a formação de professores da Educação Básica).

DCN para a formação de professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP
O que é dito	O que é dito	Análise
Convém destacar a importância de monografia de conclusão de curso.	Convém destacar a importância de monografia de conclusão de curso.	Contempla totalmente.

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE AA - As formas de avaliação (DCN para o curso de Física).

DCN para o curso de Física	PPP	Relação entre as DCN e o PPP
O que é dito	O que é dito	Análise
Não é descrito nada	Não é descrito nada	

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE BB - As formas de avaliação (DCN para a formação dos professores da Educação Básica).

DCN para a formação dos professores da Educação Básica	PPP	Relação entre as DCN e o PPP
O que é dito	O que é dito	Análise
<p>A avaliação é parte integrante do processo de formação uma vez que possibilita diagnosticar lacunas a serem superadas, aferir os resultados alcançados considerando as competências a serem constituídas e identificar mudanças de percurso eventualmente necessárias. Tem também a finalidade de certificar sua formação profissional. Não se presta a punir os que não alcançam o que se pretende, mas a ajudar cada aluno a identificar melhor as suas necessidades, utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formularem propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos.</p>	<p>A avaliação de cada disciplina é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem e pode variar em função das orientações contextuais dos professores responsáveis por ministrá-las. No entanto, o processo avaliativo de uma disciplina deve ser composto a partir das normas legais vigentes combinado com os pressupostos teóricos de uma avaliação entendida como mediadora do processo de construção do conhecimento. Por isso, o sistema de avaliação das disciplinas baseia-se, além aplicação tradicional de provas como exercícios escolares de verificação, em atividades múltiplas a critério dos docentes, adotando: testes orais e escritos, listas de exercícios, seminários, projetos e relatórios e outras dinâmicas, como instrumentos de avaliação parcial da aprendizagem.</p>	<p>Contempla parcialmente, pois o PPP não menciona sobre os alunos que não alcançam o que se pretende, devendo considerar o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos.</p>

Fonte: PPP(DFIS,2011)

APÊNDICE CC – Questionários, entrevistas e PPP.

Alunos ativos	Aluno egresso	Alunos desistentes	Professor	Documento
Não tem planejamento, mas estuda todos os dias	Não tem planejamento, mas estuda todos os dias	Os alunos não se planejam para estudar, porém quando estudam fazem no seu ritmo pessoal		
Os alunos têm um ótimo hábito de estudo e não dispõem de aulas particulares.	Tem hábito de estudo, só a mesa que o distrai	Os alunos não têm hábitos de estudo, com relação a estudar diariamente em lugar fixo; o lugar que estuda não é adequado		
Tem lugar propício para estudar	Tem lugar fixo, mas não tem lugar e ambiente de estudo adequado	Os alunos não tem lugar fixo, nem mesa para ficar bem acomodado, não ficando com uma postura correta ao estudar, mas não estuda com música e prepara o material necessário para estudar antes. Sendo o lugar não propício, apesar do ambiente ser sem música e ter o material necessário.		
Tem um método para estudo	Tem um método de estudo apropriado	Os alunos têm um consistente método de estudo		
Tem hábitos de leitura fraca, mas ler todos os dias um pouco	O aluno ler o que lhe interessa todos os dias, mas não se interessa por tudo que o professor pede	Os alunos não têm hábito de leitura, pois estão mais por não se interessarem nas leituras dos professores, além de não ler todos os dias e não ter a concentração da leitura, pois tem alguém atrapalhando.		

Alunos ativos	Aluno egresso	Alunos desistentes	Professor	Documento
-Memorizam após compreenderem -Não facilitam a memorização (organização, regras...) -Se distraem (sem atenção)	-Compreende antes de memorizar -Não utiliza meios de memorizar -Se distrai (sem atenção)	Os alunos têm memória e formas de memorização ativas, mas se distrai, não tendo atenção.		
Comportamento em sala de aula excelente(relacionamento, assíduo, faz anotações, usa livros...)	Quando vai as aulas pergunta, faz anotações, se comportando bem	Os alunos tem um ótimo comportamento em sala de aula		
Tem técnicas auxiliares (consulta, interpretação de gráficos, apresentação de trabalhos, esquema prévio)	Não tem boa técnica auxiliar de estudo, pois as vezes gosta: de participar das aulas, de apresentar bem os trabalhos. Os professores as vezes entendem o que ele escreve	Os alunos têm no geral boas técnicas de estudo.		
Tem uma boa gestão das atividades avaliativas	-Não dedica tempo especial de estudo para as avaliações, mas revisa os conteúdos das provas e trabalhos no dia anterior -Tem método de responder as avaliações	Eles sabem lidar na gestão de trabalhos avaliativos.		
Tem uma capacidade entre 7 e 10, onde ele exige atividades extra curriculares, procura auxílio dos professores. Com nota mais baixa que 7	Em relação a sua capacidade ele se mostrou numericamente dentro da escala de 7 a 10, mas se mostrou com capacidade 4 e 6 para: utilização de estratégias	Os alunos são capazes, mas nas exigências do curso, compreender a teoria na prática, desenvolver trabalhos, ter aprovação no curso, atualizar-se nas novas		O PPP informa que o aluno da licenciatura deve associar teoria e prática, saber lidar

Alunos ativos	Aluno egresso	Alunos desistentes	Professor	Documento
temos:utilização de estratégias cognitivas para facilitar a aprendizagem	cognitivas, reivindicar atividades extra-curriculares e pedir ajuda aos colegas	tendências, resolver problemas da formação se acham menos capacitados.		com as novas tecnologias, material didático com linguagem adequada e atualizada
Crescimento intelectual e financeiro (ser ótimo profissional)	Ascensão profissional, incentivo da família e financeiro	Realização de um sonho, crescimento intelectual e social		
O curso tem problemas com a parte experimental, equipamentos tecnológicos, resoluções de problemas físicos.	O curso tem pouco a oferecer em relação as competências e habilidades das DCN		-Sempre houve a preocupação de melhorar os laboratórios -O professor pergunta o que é DCN	O PPP traz algumas orientações de acordo com as duas DCN (Física e formação), apesar de copiar por inteiro o que está nas DCN para o curso de Física
Utiliza com um maior peso a avaliação através de provas (ensino tradicional)	Pouco conta a participação das aulas, verificação de exercícios, trabalhos orais, em grupo, individuais e a assiduidade		O ensino na Física é tradicional	O PPP fala na construção do conhecimento, com provas tradicionais e avaliações parciais(exercícios, relatórios...)
Problemas com o quantitativo de professores e atenção perante as dificuldades dos alunos prestadas por	Mal e muito mal em relação aos professores prestarem atenção perante as suas dificuldades		-A preocupação no início era a quantidade de professores	No PPP não fala da preocupação perante as dificuldades dos alunos

Alunos ativos	Aluno egresso	Alunos desistentes	Professor	Documento
esses docentes			-Não tinham preocupação no cargo de coordenador e nem no rendimento dos alunos	
-Ajusta os estilos de aprendizagem para se adaptarem aos estilos dos professores -Não vão a eventos com os professores	-Ajusta os estilos de aprendizagem para se adaptarem aos estilos dos professores -Nunca vai a eventos com os professores -Sabe pedir ajuda no momento certo -Sabe se recompor e seguir em frente	As vezes procuro dar o meu melhor nas disciplinas que frequento e tenho colegas disponíveis para me acompanhar na minha vida acadêmica e nunca vou a eventos com meus professores.		Devem publicar e se envolver na pesquisa científica
-Recebem pouco apoio por parte dos professores para esclarecer o que não entendeu -Superar dificuldades pessoais que atrapalham o estudo -Resolver questões sobre o desenvolvimento do curso -Para resolver conflitos pessoais com outros professores	Recebem pouco apoio por parte dos professores para esclarecer o que não entendeu -Superar dificuldades pessoais que atrapalham o estudo -Prestar ajuda para superar as dificuldades encontradas na matéria -Saber como abordar o estudo	Recebem pouca orientação dos professores para: esclarecer os conteúdos que não entendi; Para saber como abordar o estudo (Planejamento e Estratégias de estudo)	A preocupação era com a estrutura do curso, além de ser focado o curso de engenharia	
Precisam de muito apoio em relação ao planejamento e estratégia de estudo (como	Precisa de nenhuma e pouca ajuda por parte dos professores	Tem bastante ajuda para esclarecer os conteúdos que não entendi; Para saber como abordar o		

Alunos ativos	Aluno egresso	Alunos desistentes	Professor	Documento
abordar)		estudo (Planejamento e Estratégias de estudo) Precisam de bastante e muita ajuda		
-Precisam de atividades práticas -Eventos acadêmicos promovidos pelo Departamento e/ou Campus	Necessitam de quantidades de eventos, adequação de recursos, material de apoio didático, livros na biblioteca, integração teoria-prática no contexto de atuação profissional, atividades prática, compromisso da UNIR com a qualidade universitária			
Precisam de orientação por parte da UNIR sobre bolsa, Plano Curricular, resolver problemas pessoais que dificultam o estudo, competências e habilidades sociais, saídas profissionais e possibilidades de emprego	Precisa de alguma orientação da UNIR em relação a competências e habilidades sociais, saídas profissionais e superar as dificuldades encontradas nas distintas matérias Precisa de bastante orientação no plano curricular			
Sabem que a universidade não oferece serviço de orientação	Sabem que a universidade não oferece serviço de	-Os estudantes não têm conhecimento de orientação de psicólogos,		

Alunos ativos	Aluno egresso	Alunos desistentes	Professor	Documento
psicológica e psicopedagógica e a tutoria de professor é indiferente	orientação psicológica e psicopedagógica e a tutoria de professor é indiferente Mas para ele é indiferente se a UNIR oferece e tem tutoria pelo professor individual	psicopedagogos e pedagogos com orientação acadêmica.		
Os pais são indiferentes com relação as suas notas e envolvimento com as atividades acadêmicas Os pais acreditam na recuperação de seus filhos Com relação às atividades do curso os pais são indiferentes ou de total desacordo.	Os seus pais lhe dão enorme apoio Os pais exigem que eles terminem a atividade acadêmica se quer fazer outra coisa	Os pais são indiferentes com relação as suas notas e envolvimento com as atividades acadêmicas Os pais acreditam na recuperação de seus filhos ; os pais sempre que podem e sabem não ajudam nas tarefas e são indiferentes quanto a perguntar das atividades da Universidade.		
		O aluno informa que aprendeu a gostar de Física e se formou por persistência	O professor informou que o único aluno concluiu o curso por persistência	
		O estágio se realizou no 6º, 7º e 8º período.	Informou que ficou pouco tempo no cargo de Chefe	O estágio é a partir do 6º período, além dos já efetuados durante acadêmica

Fonte: Os dois questionários aplicados aos alunos, as entrevistas aplicadas ao egresso e ao professor e o PPP do curso, 2011

ANEXO A – Memorando para o Reitor

Memorando 0/2011/PPGE/UNIR

Porto Velho, 05 de abril de 2011.

De: Prof^a. Dr^a. Tânia Suely Azevedo Brasileiro
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação/UNIR

Para: reitor

Vimos por meio deste, solicitar o acesso da mestrandia Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes (número de matrícula 201011755), também técnica desta Universidade, lotada no Departamento de física, aos dados pessoais dos alunos do curso de Licenciatura em física, desde a criação do curso até o do presente momento, em função da pesquisa que está sendo desenvolvida pela mesma para sua dissertação de Mestrado em Educação, que qualificará em julho de 2011.

Sendo o que tínhamos para o momento,

Atenciosamente,

Prof^a. Dr^a. Tânia Suely Azevedo Brasileiro
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação/UNIR
Portaria 651/GR de 23 de Setembro de 2009

ANEXO B – Memorando para COPEV

Porto Velho, 04 de maio de 2011.

Memorando /2011/PPGE/UNIR

De: Prof^ª. Dr^ª. Tânia Suely Azevedo Brasileiro
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação/UNIR

Para: COPEV

Vimos por meio deste, solicitar novamente o acesso da mestranda Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes (número de matrícula 201011755), também técnica desta Universidade, lotada no Departamento de física, aos questionários sócio- econômico dos vestibulares de 2007, 2010 e 2011 dos alunos do curso de licenciatura em Física do campus de Porto Velho da UNIR, em função da pesquisa que está sendo desenvolvida pela mesma para sua dissertação de Mestrado em Educação, que qualificará em julho de 2011.

Sendo o que tínhamos para o momento,

Atenciosamente,

Prof^ª. Dr^ª. Tânia Suely Azevedo Brasileiro
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação/UNIR
Portaria 651/GR de 23 de Setembro de 2009

ANEXO C – Memorando para DPTI

Porto Velho, 05 de abril de 2011.

Memorando 0/2011/PPGE/UNIR

De: Prof^a. Dr^a. Tânia Suely Azevedo Brasileiro
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação/UNIR

Para: DPTI

Vimos por meio deste, solicitar o acesso da mestranda Roberta Lavor Serbim Uchôa Lopes (número de matrícula 201011755), também técnica desta Universidade, lotada no Departamento de física, aos dados dos alunos do curso de Licenciatura em física, desde a criação do curso até o do presente momento, em função da pesquisa que está sendo desenvolvida pela mesma para sua dissertação de Mestrado em Educação, que qualificará em julho de 2011.

Sendo o que tínhamos para o momento,

Atenciosamente,

Prof^a. Dr^a. Tânia Suely Azevedo Brasileiro
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação/UNIR
Portaria 651/GR de 23 de Setembro de 2009

ANEXO D – Questionário sócio-econômico

- 01 - Qual o seu estado Civil?
- 02 - Onde você reside?
- 03- Qual a renda total da sua família?
- 04 - Quantas pessoas moram em sua casa, dependendo da renda familiar?
- 05 - Qual a sua situação quanto à moradia?
- 06 - O que você espera, em primeiro lugar, de um curso universitário?
- 07 - Quantas horas, em média, você trabalha por dia?
- 08 - Qual o meio de transporte que você mais utiliza?
- 09 - Qual o nível de instrução do seu pai?
- 10 - Qual o nível de instrução da sua mãe?
- 11 - Em que tipo de estabelecimento de ensino você concluiu o Ensino Fundamental?
- 12 - Em que tipo de estabelecimento de ensino você concluiu o Ensino médio?
- 13 - Você fez cursinho?
- 14 - Qual o motivo principal que o levou a optar pela UNIR?

ANEXO E – PPP do Curso



Fundação Universidade Federal de Rondônia

Núcleo de Ciências e Tecnologia

Campus Universitário José Ribeiro Filho

Projeto Político-Pedagógico do
Curso de Licenciatura Plena em Física
(Proposta de Reformulação Curricular)



Fundação Universidade Federal de Rondônia
Campus Universitário José Ribeiro Filho

Reitor	Prof. Dr. Ene Glória da Silveira
Vice-Reitor	Prof. Dr. José Januário de Oliveira Amaral
Diretor do Núcleo de Ciências e Tecnologia	Prof. Dr. Júlio Sancho Linhares Teixeira Militão
Chefe Departamento de Física	Prof. Ms. Dilcélia Heckmann Barbalho
Equipe Elaboradora do Projeto	Prof. Dr. Artur de Souza Moret
	Prof. Ms. Dilcélia Heckmann Barbalho
	Prof. Dr. Jorge Luis Nepomuceno de Lima
	Prof. Ms. Leide Jane de Sá Araújo
	Prof. Dr. Marcelo Ferreira da Silva
	Prof. Ms. Pedro Di Tárique Barreto Crispim

SUMÁRIO

I. APRESENTAÇÃO	243
II. JUSTIFICATIVA	244
III. HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO	245
IV. OBJETIVO DO CURSO	247
OBJETIVO GERAL DO CURSO	247
OBJETIVO ESPECÍFICO DO CURSO	249
V. PERFIL DO PROFISSIONAL QUE SE PRETENDE FORMAR'.....	249
VI. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	250
VII. DIRETRIZES NORTEADORAS	252
DADOS GERAIS DO CURSO.....	253
VIII. SITUAÇÃO ATUAL DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA .	253
IX. PROPOSTA CURRICULAR.....	256
NÚCLEO COMUM	257
NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE.....	259
MATRIZ CURRICULAR.....	259
DISCIPLINAS OPTATIVAS	262
PRÉ-REQUISITOS.....	263
X. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	265
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	265
SEMINÁRIOS	265
ATIVIDADES EXTRACURRICULARES	265
INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	266
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	266
DICPLINAS OPTATIVAS	267
XI. ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	267
XII. METODOLOGIA DE ENSINO.....	268
DA AVALIAÇÃO NAS DISCIPLINAS	269
DA AVALIAÇÃO DO CURSO E DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.....	270
XIII. RECURSOS HUMANOS E INFRA-ESTRUTURA.....	271
DOCENTES	271
INSTALAÇÕES FÍSICAS	271

INFRA-ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E TÉCNICA DA BIBLIOTECA.....	271
XIV. INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DO CURSO	272
XV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	272
XVI. ANEXO: FORMATO DO ESTÁGIO	274
XVII. ANEXO: EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS.....	277

I. APRESENTAÇÃO

Esta proposta de reformulação do Projeto Político Pedagógico (PPP) do Curso de Licenciatura Plena em Física contempla adaptações e inovações que se fazem necessárias para atender às novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, às Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física e concomitantemente os Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (PCN's). A atual estrutura curricular para o Curso de Física, com habilitação de Licenciatura Plena, foi elaborada pela professora Dilcéia Heckmann Barbalho no ano de 2002, conforme processo nº 23118-000855/2002-99 e aprovada em 15 de setembro de 2004, conforme Resolução nº 087/CONSEA. No entanto, devido a diversos fatores (políticos, econômicos e administrativos) o curso não teve início no prazo previsto (janeiro de 2003). Hoje existe viabilidade de implementação do mesmo, uma vez que, receberá auxílio financeiro para reequipar o laboratório didático e adquirir livros da área. Tal auxílio é devido ao apoio da Eletronorte na criação e implantação do curso de Engenharia Elétrica no *Campus* Universitário José Ribeiro Filho.

Neste projeto procura-se articular ensino, pesquisa e extensão, sob os aspectos de integralidade, na formação do licenciado em Física, pois a completeza dessa tríade é fundamental para o futuro docente em Física. Nesse ponto de vista, pretende-se construir um curso de Licenciatura em Física de forma coesa, buscando desenvolver atividades articuladas entre as disciplinas dos departamentos envolvidos. Desta forma, espera-se proporcionar uma formação geral ao licenciando no que se refere aos conteúdos específicos e pedagógicos, buscando desenvolver competências básicas com as quais os licenciandos tenham subsídios para discutir e assimilar as informações e, além disso, saber servir-se desses conhecimentos em contextos pertinentes.

O projeto foi construído não somente como um instrumento de intervenção pedagógica, mas, ao mesmo tempo, político, na medida em que se articula o estabelecimento de um perfil para o curso, onde sua abrangência está relacionada com a realidade regional no qual se desenvolve. O processo de implantação deste projeto iniciará a partir de março de 2007, quando do ingresso dos primeiros alunos do Curso de Licenciatura em Física.

É bom mencionar que na elaboração deste PPP, foram consultados e utilizados diversos textos e documentos (PPP de outras Instituições, artigos, resoluções, etc.)

disponibilizados na Internet ou gentilmente fornecidos por colegas de outras Instituições, e que estão devidamente citados nas Referências.

II. JUSTIFICATIVA

Em todas as épocas e muito mais na atualidade, o homem influencia o meio em que vive, buscando sempre explicar e melhorar sua existência na Terra. Esta é uma consequência direta das novas descobertas científicas, muitas das quais utilizadas para fins e intenções diversas daquelas para as quais foram criadas. A rápida evolução da tecnologia obriga a comunidade a ler, escrever, aprender, calcular e trabalhar intensamente para se manter na fronteira do desenvolvimento. A Física, ciência que tem por objetivo o estudo das leis que regem o Universo as quais funcionam tanto no âmbito do microcosmo quanto no macrocosmo, **é um dos campos das ciências naturais que tem grandes aplicações na atualidade e estes conhecimentos**, podem ser utilizados para fins pacíficos e ecológicos com o **objetivo de melhorar a qualidade de vida da humanidade**. Apesar de desempenhar um papel de destaque, no Estado de Rondônia existe uma carência de profissionais na área de Física, principalmente no que diz respeito ao ensino médio. Porto Velho conta atualmente com uma Instituição Federal de Ensino Superior a Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), além de diversas outras de caráter privado, sendo que nenhuma delas possui curso que possa habilitar profissionais nesta área. O único curso de Física em todo o Estado encontra-se no *Campus* Universitário da UNIR em Ji-Paraná, sendo obviamente, insuficiente para suprir a carência de professores de Física. Torna-se evidente a necessidade da UNIR, atender a comunidade de Porto Velho e do Estado com a implantação de um novo curso de Física. Este curso de Física e o também recém criado curso de Engenharia Elétrica virão fortalecer ainda mais a base técnica e científica do Núcleo de Ciências e Tecnologia (NCT), que é formado atualmente pelos cursos de Biologia, Geografia, Matemática, Informática e Química.

É importante mencionar o aumento expressivo no quadro de professores da Instituição nos últimos anos. Atualmente, o *Campus* de Porto Velho possui em seu quadro docentes de Física com mestrado ou doutorado na área, ministrando disciplinas em diversos outros cursos, que resulta, ao longo dos anos, falta de estímulo para engajarem-se em projetos de pesquisa relacionados com a sua formação.

Do ponto de vista administrativo, é inegável a necessidade de planejamento para qualquer ação e um PPP é um planejamento que estabelece rumos para os trabalhos

educativos, necessários para melhor organizar, sistematizar e significar as atividades desenvolvidas pela Instituição como um todo.

Este PPP do Curso de Física do *Campus* de Porto Velho servirá para estabelecer os princípios, diretrizes e propostas de ações, devendo ser periodicamente revisto e aperfeiçoado, pois, a flexibilidade do projeto curricular é um elemento indispensável à efetivação de um ensino que priorize a qualidade e excelência.

III. HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A UNIR, criada através da Lei 7.011/82, iniciou suas atividades acadêmicas em 1982 com três cursos de Bacharelado (Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas), vinculada à Prefeitura Municipal de Porto Velho, através de parceria com a Universidade Federal do Pará, incorporando a Fundação Centro de Ensino Superior de Rondônia. O pioneirismo sempre traz muitos desafios, e na estruturação inicial da UNIR houve muitos problemas relativos à implantação de uma Instituição de Ensino Superior localizada na Amazônia e, particularmente, ao crescimento desordenado que caracterizou o recém-criado Estado de Rondônia, com uma taxa de migração de mais 100%, tornando-se, na década de 80, o "Eldorado Brasileiro".

Adotando uma política de interiorização e de regionalização de suas atividades acadêmicas durante o quadriênio 1986-1989, a Fundação Universidade Federal de Rondônia, através do 1.º Projeto Norte de Interiorização (1988), atendeu não apenas as necessidades emergenciais da comunidade rondoniense, mas também, ao Art. 60, parágrafo único, do ato das disposições transitórias da Constituição Federal promulgada em 05.10.1988: "Nos dez primeiros anos da promulgação da Constituição (...) as universidades públicas descentralizarão suas atividades, de modo a estender suas unidades de ensino às cidades de maior densidade populacional".

Criaram-se, portanto, os *Campi* de Vilhena e Ji-Paraná (1988), com os cursos de Ciências e, em 1989, foram criados os *Campi* de Guajará-Mirim, Cacoal e Rolim de Moura, oferecendo os cursos de Letras, Pedagogia e Ciências Contábeis. Esses cursos de caráter permanente são destinados ao atendimento de demandas contínuas das principais cidades do interior do Estado. A partir da interiorização em meados da década de 90, a UNIR passou de 707 discentes em 1983, distribuídos em 9 (nove) cursos de graduação, para 14 (quatorze) cursos de graduação com 1580 vagas, sendo 1100 destinadas ao interior do Estado, quer seja nos seus cursos permanentes, quer seja em seus cursos parcelados e 480 vagas na capital, inaugurou-se, em 1992, um novo Programa de Ensino para atender ao interior do Estado com

a denominação de "Cursos Parcelados", onde a UNIR oferece cursos temporários, com objetivo de atender as demandas periódicas, sendo cancelados à medida que suprema a necessidade emergencial (no momento a formação de professores leigos da Rede Pública do Ensino Fundamental). Essas atividades são viabilizadas através de convênios com a Secretaria de Estado da Educação de Rondônia e com as Prefeituras dos Municípios beneficiados.

A UNIR, no seu desenvolvimento histórico-acadêmico de cursos de graduação, apresenta três perspectivas e cinco momentos distintos, a saber:

Em primeira ocasião a criação de cursos, que visam a atender o preenchimento da máquina político-burocrática do Estado. Nessa perspectiva, criou-se em 1985, curso de Bacharel em Direito; em um segundo momento, a criação de curso, que visa a atender a enorme demanda de professores para a rede de ensino fundamental e médio. Nesse sentido, estruturaram-se os cursos de licenciatura em Letras, Geografia, História, Educação Física, Ciências (Habilitação em Matemática) e Pedagogia (Habilitação de Magistério e Técnico em Supervisão Escolar); Em meados da década de 90, a criação de curso que visou atender recursos humanos para a área de Saúde, tendo em vista a precariedade do Estado nessa área. Criaram-se, então, os cursos de Enfermagem (1988) e Psicologia (1992); em seguida a implementação do curso de Ciências Biológicas, Física e Letras-Espanhol (1996), além do curso de Informática (1997), buscando atender à realidade político-econômica e geográfica desta Universidade e aos anseios das comunidades local e regional; Em 2002, os cursos de Medicina, Química, Comunicação e Engenharia Agrônômica.

Visando ampliar a oferta de vagas e atender as necessidades do Estado, e regiões mais próximas, o NCT, além da sua vocação para formação de professores de Ensino Fundamental e Médio, tem claro a necessidade de, por outro norte, responder a necessidade de ampliar a opção da formação profissional à população jovem e adulta rondoniense que procura uma vaga na Escola Superior, optando pela criação de cursos em dois eixos, sendo um voltado para a formação de profissionais liberais na área das Ciências da Natureza, centrado no curso de Física; e outro voltado para a formação de profissionais liberais na área Tecnológica centrado no curso de Engenharia Elétrica.

O perfil dos ingressantes em nossos cursos define-se de maneira muito eclética, pois temos desde jovens de dezoito anos até senhores e senhoras que já completaram meio século de vida. O nível econômico destes alunos, em sua maioria, é de famílias da classe média, e principalmente classe média baixa a famílias de classes populares. São pessoas que necessitam e querem cursar o terceiro grau mas tem condições de garantir este direito somente

onde residem, por não terem como sustentar os custos de um curso morando em outros centros.

IV. OBJETIVO DO CURSO

Os objetivos do Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Física do *Campus* Universitário “José Ribeiro Filho” de Porto Velho, explicitados no seu Projeto Pedagógico, guardam coerência com a Missão e a Visão definidas no Planejamento Estratégico Participativo do NCT, unidade majoritária no Curso.

- Missão do NCT: "O Núcleo de Ciências e Tecnologia é uma unidade que cria, desenvolve, promove e difunde os **conhecimentos científicos**, tecnológicos e humanísticos, articula ensino, pesquisa e extensão e contribui com o desenvolvimento regional, **suprindo a sociedade com recursos humanos qualificados**".
- Visão do NCT: "Tornar-se um centro de excelência, que congregue institutos e faculdades, **em ciências** e tecnologia visando criar, promover, incentivar, difundir e desenvolver conhecimentos articulados através do ensino, pesquisa e extensão".
- Missão da UNIR: "A UNIR é uma instituição pública e gratuita, cuja missão é de **produzir conhecimento** humanístico, tecnológico e **científico**, articulando ensino, pesquisa e extensão, considerando as **peculiaridades regionais**, promovendo o desenvolvimento humano integral e contribuindo para o desenvolvimento do ser humano".
- Visão da UNIR: "Consolidar-se como uma Universidade multicampi, que a partir da **peculiaridades regionais** alcance excelência **na produção e difusão do conhecimento científico**, tecnológico e humanístico, tornando-se referência nacional em suas áreas de atuação, contribuindo para o desenvolvimento humano integral e a transformação da sociedade".

Assim, em sintonia com as missões e visões institucionais definidas, o Curso de Física tem por finalidade contribuir para o atendimento às demandas da sociedade em sua área de atuação, bem como para o desenvolvimento sustentável da região amazônica e do país.

OBJETIVO GERAL DO CURSO

O **objetivo geral do Curso** é “formar um educador capacitado a desenvolver, de forma pedagogicamente consistente, o ensino-aprendizagem da física clássica e

contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes”.

Nos dias atuais, a Ciência desempenha um papel fundamental na compreensão do desenvolvimento humano e tecnológico. A partir da importância que passou a ser dada à educação científica, a pesquisa em Ensino de Ciências (e de Física) nas últimas décadas tem produção considerável, não sendo possível conceber um professor de Física cuja competência resida apenas na transmissão de conteúdos, mesmo que realizada de maneira competente. Na formação de indivíduos, uma educação científica efetiva deve permitir a compreensão dos fenômenos, das conseqüências e efeitos da tecnologia e seu impacto na sociedade.

Assim, o curso de Licenciatura em Física deve ter como núcleo as relações entre o saber científico e o ensino desse saber de maneira a incentivar a reflexão sobre os processos envolvidos na construção dos conhecimentos científicos e estabelecer um corpo de conhecimentos filosóficos, científicos e pedagógicos destinado à formação do profissional que seja capaz de:

- Desenvolver um Ensino de Física ancorado em um efetivo conhecimento de Física, bem como da sua estrutura enquanto parcela da ciência;
- Exercer uma ação fundamentada em conhecimentos filosóficos, históricos, psicológicos, pedagógicos etc, com ênfase naqueles aspectos do ensino e aprendizagem de Ciências, especialmente de Física;
- Desenvolver um ensino de Física que integre o saber da área de conhecimento específico e o saber pedagógico capaz de tornar o saber de Física acessível aos alunos, articulando-o à realidade e às necessidades da população estudantil;
- Estabelecer as relações entre Ciência & Tecnologia, transformações sociais e suas conseqüências para a qualidade de vida;
- Articular os conhecimentos de história e filosofia da Ciência e os conhecimentos científicos;
- Mostrar com clareza o papel da Ciência no mundo contemporâneo tornando o ensino de Física capaz de contribuir para formação cultural e para a cidadania;
- Ter consciência da necessidade da continuidade de sua educação, ou seja, que uma formação docente, realmente efetiva, supõe a participação em equipes e/ou projetos de formação continuada e estruturas de formação permanente.

O papel da Instituição de Ensino Superior é o de "estimular e desafiar a razão" (Santayana no texto O Desejo do Futuro como Articulador das Atividades de um Curso), observando por essa ótica não é necessário ensinar tudo, mas dar condições ao aluno para que

ele descubra por si mesmo. A arte é um dos caminhos para se chegar à ciência e esta é subjacente. As avaliações dos alunos, do mercado de trabalho, da economia brasileira e mundial, dos docentes e do departamento, são trabalhos constantes que sempre possibilitam novas observações a serem introduzidas no PPP, objetivando modernizá-lo. O Projeto Pedagógico deve ser constantemente reavaliado, com isso não perderá o foco, mantendo sempre os objetivos para qual foi confeccionado.

OBJETIVO ESPECÍFICO DO CURSO

- Atuar solidário e efetivamente para o desenvolvimento integral da pessoa humana e da sociedade comprometido com a qualidade e os valores éticos.
- Permitir o cumprimento do preceito constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para o avanço da Física como Ciência e como Profissão.
- Propiciar ao aluno uma formação teórico-prática na área de Física, que permita o desenvolvimento de uma visão crítica e uma intervenção adequada em distintos campos de atividade profissional.
- Formar um profissional preocupado com a dimensão ética nas áreas de atuação profissional.
- Preparar o futuro profissional para lidar com as demandas sociais emergentes na educação.
- Formar um futuro professor capaz de, com autonomia e responsabilidade social: (i) tomar decisões envolvendo a seleção, adaptação e elaboração de conteúdos, recursos, estratégias e atividades de ensino, centradas na disseminação do conhecimento físico, de uma concepção adequada de ciência; (ii) analisar criticamente seu próprio trabalho pedagógico, a realidade específica em que atua em suas dimensões sociais, e políticas e culturais, e a construção de conhecimento pelos alunos.

V. PERFIL DO PROFISSIONAL QUE SE PRETENDE FORMAR^{2,3}

² Conforme sugestões do parecer CNE/CES nº 1.304, de 06 de novembro de 2001, que estabelece Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física

³ . Projeto Político Pedagógico do Curso em Licenciatura Plena em Física da UNESP, *Campus* de Bauru, Outubro 2005.

O Físico seja qual for sua área de atuação, deve ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico. Em todas as suas atividades, a atitude de investigação deve estar sempre presente, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.

O licenciado em Física, deve dedicar-se preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, software, ou outros meios de comunicação. Não se prendendo, desta forma, apenas ao perfil da atual Licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal.

O licenciado em Física deve levar em conta tanto às perspectivas tradicionais de atuação dessa profissão, como novas demandas que vêm emergindo nas últimas décadas. Em uma sociedade em rápida transformação, como esta em que hoje vivemos, surgem continuamente novas funções sociais e novos campos de atuação, colocando em questão os paradigmas profissionais anteriores, com perfis já conhecidos e bem estabelecidos. Dessa forma, o desafio é propor uma formação, ao mesmo tempo ampla e flexível, que desenvolva habilidades e competências necessárias às expectativas atuais e capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura.

Assim, o perfil desejado do Licenciado em Física será o de um profissional com sólida formação em Física e Educação, conhecedor do método científico, com desenvolvimento da atitude científica como hábito para a busca da verdade científica, de maneira ética e com perseverança, preparado para enfrentar novos desafios e buscar soluções de problemas de forma criativa e com iniciativa.

VI. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES⁴

A diversidade de atividade e atuação pretendidas para o Licenciando em Física requer qualificações profissionais básicas, que podem ser enunciadas sucintamente a seguir, através das *competências* essenciais desse profissional:

- ✓ Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;

⁴ Conforme sugestões do parecer CNE/CES nº 1.304, de 06 de novembro de 2001, que estabelece Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

- ✓ Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- ✓ Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- ✓ Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
- ✓ Desenvolver uma ética de atuação profissional e a conseqüente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

O desenvolvimento das competências apontadas nas considerações anteriores está associado à aquisição de determinadas *habilidades*, também básicas. As *habilidades gerais* que devem ser desenvolvidas pelos licenciandos em Física do Departamento de Física são as seguintes:

- ✓ Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
- ✓ Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até a análise de resultados;
- ✓ Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- ✓ Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
- ✓ Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- ✓ Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
- ✓ Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- ✓ Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;

- ✓ Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.
- ✓ O planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- ✓ A elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;

A formação do professor de Física não pode, por outro lado, prescindir de uma série de *vivências* que vão tornando o processo educacional mais integrado. São vivências gerais essenciais ao licenciado em Física, por exemplo:

- ✓ Ter realizado experimentos em laboratórios;
- ✓ Ter tido experiência com o uso de equipamento de informática;
- ✓ Ter feito pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes;
- ✓ Ter entrado em contato com idéias e conceitos fundamentais da Física e das Ciências, através da leitura de textos básicos;
- ✓ Ter tido a oportunidade de sistematizar seus conhecimentos e seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia;
- ✓ Ter participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino.

VII. DIRETRIZES NORTEADORAS

O processo de ensino é presencial, com a finalidade de atender a uma sólida formação científica e pedagógica do profissional, capacitando-o a absorver e desenvolver novas tecnologias no ensino de física, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução dos problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística.

Nos primeiros períodos do curso os alunos tomarão conhecimento das disciplinas de conteúdos básicos, com algumas disciplinas de conteúdos profissionalizantes. Devem-se rever constantemente os conteúdos programáticos dessas disciplinas. Na segunda metade do curso, serão ministradas algumas disciplinas de conteúdos profissionalizantes.

DADOS GERAIS DO CURSO

- Curso:** Licenciatura Plena em Física.
- Currículo** 2007/1.
- Habilitação:** Licenciatura Plena em Física.
- Titulação:** Licenciado em Física.
- Diplomado em:** Física, área Ensino de Física, habilitação Licenciatura Plena em Física.
- Admissão:** Processo Seletivo através de Concurso Vestibular.
- Numero de vagas:** 40 vagas
- Turno de funcionamento:** diurno (vespertino ou matutino).
- Carga horária total:** 3480 horas-aula (170 créditos)
 - Carga horária teórica:** 2290 horas-aula.
 - Carga horária prática:** 590 horas-aula.
 - Estágio Obrigatório:** 400 horas-aula.
 - Atividade Acadêmico-Científico Cultural:** 200 horas-aula.
- Número de semestres de conclusão do curso:** 08 semestres letivos.
- Endereço:** Departamento de Física – DF. Núcleo de Ciências e Tecnologia – NCT. Universidade Federal de Rondônia – UNIR. *Campus* Universitário José Ribeiro Filho. CEP: 78900-000 – Porto Velho – RO. Fone: (69) 2182-2136; URL da *Home Page*: <http://www.fisica.unir.br>.

O Curso de Licenciatura em Física é composto por oito semestres. As disciplinas com aulas presenciais serão ministradas em blocos de aproximadamente 23 horas semanais desde o primeiro semestre até o quinto semestre. A partir do sexto semestre as aulas semanais presenciais serão dispostas objetivando liberar tempo para o aluno participar do Estágio Supervisionado, com acompanhamento por docente e Trabalho de Conclusão de Curso.

VIII. SITUAÇÃO ATUAL DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA

O projeto atual de implantação do curso de Licenciatura Plena em Física prevê um curso com oito semestres, sendo a duração mínima de quatro e máxima de seis anos, previsto para funcionar em um único turno. O currículo vigente é composto, conforme se pode

verificar no quadro abaixo, por matérias obrigatórias da formação básica, matérias de formação complementar, matérias de formação pedagógicas e por disciplinas de caráter optativo. A carga horária total é de 3460 horas/aula distribuídas em 1940 horas/aulas entre as disciplinas básicas, em 680 horas/aulas entre as disciplinas complementares e em 640 horas/aula entre as disciplinas pedagógicas e 200 horas/aulas de atividades complementares.

1 º	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Língua Portuguesa	3	60		60
	Matemática	5	100		100
	Física I	5	100		100
	Laboratório de Física I	3		60	60
	Geometria Analítica	4	80		80
	TOTAL	20	340	60	400

2 º	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Química Geral	5	100		100
	Cálculo I	5	100		100
	Física II	5	100		100
	Laboratório de Física II	3		60	60
	Metodologia Científica	4	80		80
	TOTAL	22	380	60	440

3 º	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Sociologia	3	60		60
	Cálculo II	5	100		100
	Física III	5	100		100
	Laboratório de Física III	3		60	60
	Psicologia da Educação	4	80		80
	TOTAL	20	340	60	400

4 º	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Didática	4	80		80
	Álgebra Linear	4	80		80
	Cálculo III	5	100		100
	Física IV	5	100		100
	Laboratório de Física IV	3		60	60
	TOTAL	21	360	60	420

5 º	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P	Filosofia	3	60		60
E	Física Moderna I	4	80		80
R	Equações Diferenciais	4	80		80
Í	Instrumentação e Estágio Supervisionado I	4	80		80
O	Matemática Computacional	6	120		120
O	TOTAL	21	420		420

6 º	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
	Física Moderna II	4	80		80
P	Mecânica Clássica I	4	80		80
E	Instrumentação e Estágio Supervisionado II	4	80		80
R	Legislação Educacional e Gestão Escolar	4	80		80
Í	Laboratório de Física Moderna	3	60		60
O	Probabilidade e Estatística	4	80		80
O	TOTAL	23	400		400

7 º	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
	Eletromagnetismo I	4	80		80
P	Termodinâmica	4	80		80
E	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado I	6	120		120
R	Optativas	8	160		160
Í					
O					
O	TOTAL	22	440		440

8 º	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P	Prática de Ensino e Estágio Supervisionado I	6	120		120
E	Optativas	8	160		160
R					
Í					
O					

D O	TOTAL	14	280	280
--------	--------------	-----------	------------	------------

Nesta estrutura curricular o objetivo do curso visa oferecer ao egresso bases científicas e tecnológicas que o habilitasse a atuar na área de Física, bem como ingressar em programas de Pós-Graduação e Pesquisa em qualquer área da Física. O perfil esperado do profissional contempla uma formação ampla e flexível, desenvolvendo habilidades e propondo conhecimentos necessários às expectativas atuais e capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura.

IX. PROPOSTA CURRICULAR

A filosofia de ensino a ser adotada no curso de Física do Departamento de Física permitirá a manutenção da motivação inicial do aluno através de seu contato com as atividades de Física desde o primeiro dia na Universidade. De forma a deixar claro ao aluno que o conhecimento dos fundamentos de matemática, física, química, computação e outros é uma das principais ferramentas que este dispõe para consolidação de suas idéias. Portanto, o estudante deve ter conhecimento do conjunto de ferramentas matemáticas e lógicas disponíveis. O curso oferece aos futuros licenciados uma formação geral em Física, cobrindo amplamente matérias teóricas, tanto clássicas como contemporâneas, com o necessário instrumental matemático e a indispensável contrapartida em matérias experimentais, freqüentemente de forma integrada. É essencial que os futuros professores de Física aprendam como se trabalha em Física, ou seja, quais os procedimentos, cálculos e experiências que estão envolvidos no estabelecimento de seu corpo de conhecimentos. É importante, também, que adquiram os conteúdos necessários para a compreensão do mundo que os cerca, tanto o natural quanto o tecnológico. A especificidade da Licenciatura decorre do fato de que dominar o conteúdo de física é condição necessária para seu ensino, mas não o suficiente. Ensinar exige habilidades e conhecimentos específicos e, ainda mais, ser educador inclui, mas não se esgota, no ser professor. Desta forma, é preciso que os conteúdos característicos do ensino estejam presentes não apenas nas disciplinas específicas de educação (as disciplinas de formação pedagógica) mas, também, que perpassem toda a atividade do curso [1].

Abaixo estão listadas as disciplinas e a carga horária, atendendo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física.

NÚCLEO COMUM

Disciplinas de Matemática	Carga Horária
Cálculo I	100
Cálculo II	100
Cálculo III	100
Álgebra Linear I	80
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	80
Equações Diferenciais Aplicadas à Física	80
Estatística e Probabilidade	60
TOTAL	600

Disciplinas de Física Geral	Carga Horária
Física Geral e Experimental I	120
Física Geral e Experimental II	120
Física Geral e Experimental III	120
Física Geral e Experimental IV	100
TOTAL	460

Disciplinas de Física Clássica	Carga Horária
Mecânica Clássica I	80
Termodinâmica	80
TOTAL	240

Disciplinas de Física Moderna e Contemporânea	Carga Horária
Física Moderna I	80
Física Moderna II	80
Laboratório de Física Moderna	60
TOTAL	220

Disciplinas Complementares (Obrigatórias)	Carga Horária
Evolução dos Conceitos da Física	80
História e Filosofia das Ciências	80
Ética na Física	60
Física Tecnológica	80
Física Ambiental	80
Metodologia Científica	60
Física Matemática	80
Língua Portuguesa	80
Física Computacional I	80
Física Computacional II	80
Química Geral e Experimental	80
TOTAL	840

Disciplinas Complementares (Optativas)	Carga Horária
Física Médica	80
Astronomia	80
Mecânica Clássica II	80
Física Matemática II	80
Teoria Eletromagnética	80
Física Estatística	80
Física Aplicada	80
Métodos Matemáticos da Física	80
Mecânica Quântica I	80
Mecânica Quântica II	80
Física Estatística	80
Eletrônica Básica	80

As disciplinas do núcleo de conteúdos básicos devem ter uma carga horária de no mínimo 50% do total da carga horária do curso. Na sua quase totalidade, as disciplinas que formam o núcleo de conteúdos básicos, estão no início do curso, porém verificando a matriz curricular pode-se observar que foi mesclado com disciplinas do núcleo profissionalizantes

NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE

Disciplinas	Carga Horária
Didática	80
Filosofia	40
Sociologia	40
Estratégia de Ensino em Física e Produção de Materiais Didáticos I	80
Estratégia de Ensino em Física e Produção de Materiais Didáticos II	80
Legislação Educacional e Gestão Escolar	80
Conceitos de Ensino de Física	60
Práticas no Ensino de Física I	120
Práticas no Ensino de Física II	120
Práticas no Ensino de Física III	120
Psicologia da Educação I	40
Psicologia da Educação II	40
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	120
Total	1000

As disciplinas dos núcleos profissionalizantes possibilitam aos alunos aplicarem os conhecimentos adquiridos em sala de aula, no seu dia a dia (Práticas e Estágios), estimulando-os a se empenharem mais em sala de aula, facilitando com isso o papel do docente. Essas disciplinas estão colocadas na grade curricular, de forma a colaborarem no aprendizado das disciplinas do núcleo de conteúdos básicos.

MATRIZ CURRICULAR

A estrutura da grade curricular esta de acordo com o Parecer 009/2001 CNE/CP – MEC e outros documentos já citados. Na Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, temos a obrigatoriedade do cumprimento de 400 horas de prática como componente curricular, vivenciado ao longo do curso. Vale lembrar que o cumprimento dessas 400 horas é independente das 400 horas de estágio curricular supervisionado. Já a Resolução nº 2 de 19 de Fevereiro de 2002, temos que a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena e de formação de professores de Educação Básica em nível superior é de, no mínimo, 2.800 horas, sendo:

- (i) 400 horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;

(ii) 400 horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;

(iii) 1.800 horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;

(iv) 200 horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

Portanto, obedecendo toda a legislação vigente, apresentamos a seguir a matriz curricular que será adotada a partir do ano de 2007:

1 o	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Física Geral e Experimental I	6	80	40	120
	Cálculo I	5	80	20	100
	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	4	80		80
	Metodologia Científica	3	30	30	60
	Língua Portuguesa	3	60		60
	Sociologia	2	40		40
	Seminários I	2		40	40
	TOTAL	25	370	130	500

2 o	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Física Geral e Experimental II	6	80	40	120
	Cálculo II	5	80	20	100
	História e Filosofia das Ciências	3	60		60
	Estatística e Probabilidade	2	40		40
	Química Geral e Experimental	3	40	20	60
	Filosofia	2	40		40
	Seminários II	2		40	40
	TOTAL	23	340	120	460

3 o	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Física Geral e Experimental III	6	80	40	120
	Cálculo III	5	80	20	100
	Física Computacional I	3	20	40	60
	Psicologia da Educação I	2	40		40
	Álgebra Linear I	4	80		80
	Seminários III	2		40	40
	TOTAL	22	300	140	440

4 o	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Física Geral e Experimental IV	4	60	20	80
	Psicologia da Educação II	3	60		60
	Física Computacional II	3		60	60
	Estratégia de Ensino em Física e Produção de Materiais Didáticos I	4	40	40	80
	Termodinâmica	4	80		80
	Legislação Educacional e Gestão Escolar	4	80		80
	TOTAL	22	320	120	440

5 o	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Didática	4	80		80
	Física Matemática I	4	80		80
	Equações Diferenciais Aplicadas à Física	4	60	20	80
	Conceitos de Ensino de Física	3	60		60
	Física Ambiental	2	40		40
	Evolução das Idéias da Física	3	60		60
	TOTAL	20	380	20	400

6 o	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Física Tecnológica	4	80		80
	Física Moderna I	4	80		80
	Mecânica Clássica I	4	80		80
	Estratégia de Ensino em Física e Produção de Materiais Didáticos II	4		80	80
	Prática no Ensino de Física I	6		120	120
	TOTAL	22	240	200	440

7 o	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	Física Moderna II	4	80		80
	Práticas no Ensino de Física II	6		120	120
	Optativa I	4	80		80
	Ética na Física	3	60		60
	Laboratório de Física Moderna	3		60	60
TOTAL	20	220	180	400	

8 o	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
P E R Í O D O	TCC	4	40	40	80
	Práticas no Ensino de Física III	8		160	160
	Optativa II	4	80		80
	TOTAL	18	120	200	320

DISCIPLINAS OPTATIVAS

	Disciplinas	Créditos	Carga Horária		
			Teoria	Prática	TOTAL
O P T A T I V A S	Astronomia	4	80		80
	Física Médica	4	80		80
	Teoria Eletromagnética	4	80		80
	Física Estatística	4	80		80
	Física Aplicada	4	80		80
	Métodos Matemáticos da Física	4	80		80
	Biofísica Médica	4	80		80
	Cosmologia	4	80		80
	Tópicos de Ensino de Ciências	4	80		80
	Biologia Molecular	4	80		80
	Estrutura da Matéria	4	80		80
	Física Matemática II	4	80		80
	Mecânica Quântica	4	80		80
Mecânica Clássica II	4	80		80	

PRÉ-REQUISITOS

Disciplinas	Pré-requisito
Física Geral e Experimental I	-----
Cálculo I	-----
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	-----
Metodologia Científica	-----
Língua Portuguesa	-----
Sociologia	-----
Seminários I	-----
Física Geral e Experimental II	-----
Cálculo II	-----
História e Filosofia das Ciências	-----
Estatística e Probabilidade	-----
Química Geral e Experimental	-----
Filosofia	-----
Seminários II	-----
Física Geral e Experimental III	Física Geral e Experimental I
Cálculo III	Cálculo I
Física Computacional I	-----
Psicologia da Educação I	-----
Álgebra Linear I	-----
Seminários III	Metodologia Científica
Física Geral e Experimental IV	Física Geral e Experimental II
Psicologia da Educação II	Psicologia da Educação I
Física Computacional II	Física Computacional I
Estratégia de Ensino em Física e Produção de Materiais Didáticos I	-----
Termodinâmica	Cálculo I, Física Geral e Experimental II
Legislação Educacional e Gestão Escolar	-----
Didática	Psicologia da Educação I
Física Matemática I	Cálculo II, Cálculo III Física Geral e Experimental I
Equações Diferenciais Aplicadas à Física	Cálculo I e II Física Geral e Experimental I e II
Conceitos de Ensino de Física	-----
Física Ambiental	Física Geral e Experimental I, II
Evolução das Idéias da Física	-----
Física Tecnológica	Física Geral e Experimental I, II Física Geral e Experimental III, IV
Física Moderna I	Cálculo I, Cálculo II Física Geral e Experimental I, II Física Geral e Experimental III, IV
Mecânica Clássica I	Cálculo I, Cálculo II Física Geral e Experimental I e II

Estratégia de Ensino em Física e Produção de Materiais Didáticos II	Estratégia de Ensino em Física e Produção de Materiais Didáticos I
Prática no Ensino de Física I	Conceitos de Ensino de Física
Física Moderna II	Física Moderna I
Práticas no Ensino de Física II	Prática no Ensino de Física I
Optativa I	-----
Ética na Física	Sociologia, Filosofia
Laboratório de Física Moderna	Física Moderna I, Cálculo II
TCC	Metodologia Científica
Práticas no Ensino de Física III	Prática no Ensino de Física II
Optativa II	-----
Astronomia	Cálculo I, Cálculo II, Física Geral e Experimental I e II
Física Médica	Física Geral e Experimental I, II, Física Geral e Experimental III, IV
Teoria Eletromagnética	Física Geral e Experimental I, II, Física Geral e Experimental III, IV
Física Estatística	Física Geral e Experimental I, II, Física Geral e Experimental III, IV
Física Aplicada	Física Geral e Experimental I, II, Física Geral e Experimental III, IV
Métodos Matemáticos da Física	Física Geral e Experimental I, II, Física Geral e Experimental III, IV
Biofísica Médica	Física Geral e Experimental I, II, Física Geral e Experimental III, IV
Cosmologia	Física Geral e Experimental I, II, Física Geral e Experimental III, IV
Tópicos de Ensino de Ciências	Física Geral e Experimental I, II, Física Geral e Experimental III, IV
Biologia Molecular	Física Geral e Experimental I, II, Física Geral e Experimental III, IV
Estrutura da Matéria	Física Moderna I, II
Física Matemática II	Cálculo I e II, Física Matemática I
Mecânica Quântica	Física Geral e Experimental I, II, Física Geral e Experimental III, IV
Mecânica Clássica II	Cálculo I, Mecânica Clássica I

X. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O desenvolvimento de atividades complementares, curriculares e extracurriculares, ao longo do curso garante ao estudante uma visão profissional e acadêmica mais abrangente de sua área de formação e áreas afins, completando desta forma o perfil do profissional desejado. Nesse sentido, destacamos:

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

A partir do sexto período, além dos estágios já efetuados durante a sua vida acadêmica, os alunos necessitam de um estágio com no mínimo 400 horas, onde eles desenvolverão regência em sala de aula, esse estágio será acompanhado por um docente, que orientará o aluno nas suas dificuldades. O formato do estágio (regulamento) está descrito no Apêndice I.

SEMINÁRIOS

Semestralmente ocorrerão seminários providos pelos docentes relativos as suas disciplinas. Nesses seminários os trabalhos apresentados podem versar sobre temas diversos, ou temas ligados à disciplina. Procurar-se-á estimular o aluno a participar do seminário, não só pela possibilidade de melhoria da nota escolar, mas como uma possibilidade de melhoria individual. Docentes e alunos serão incentivados a participar de seminários nacionais e internacionais com publicação e apresentação de trabalhos acadêmicos. As atividades de Iniciação Científica geram trabalhos que serão apresentados em seminários destinados para esses fins.

As disciplinas de Seminários I, II e III oferecidas nos três primeiros períodos versarão sobre pesquisas e temas atuais em Física (120 horas) serão computadas como Atividade Acadêmico-Científico Cultural. Além disso, os docentes ministrarão periodicamente seminários sobre diversos temas na área de Física.

ATIVIDADES EXTRACURRICULARES

Os alunos serão estimulados a desenvolverem outras atividades acadêmico-científico culturais, ligadas ou não aos seus aprendizados acadêmicos, tais como:

- Formarem grupos de estudos nos laboratórios, assistidos por professores estagiários, pelos próprios docentes, e dessa forma desenvolvem estudos sobre

o que foi ministrado em sala de aula.

- Desenvolverem com os professores atividades esportivas e culturais: esportes, música, artes cênicas e outros.
- Desenvolverem junto com os docentes mecanismos, que no ambiente de trabalho, produzam algum ganho e dessa forma passam entender como a engenharia pode atuar no sistema produtivo.
- Participarem de programas de atendimento à comunidade, quer seja na melhoria da vida da população carente, quer seja no atendimento técnico de pequenas indústrias.

Estas atividades serão desenvolvidas pelo aluno ao longo do curso correspondendo ao total 80 horas, que serão somadas às 120 horas de Seminários (I, II e II) completando um total de 200 horas de Atividade Acadêmico Científico- Cultural exigidas pela Resolução CNE/CP nº 2. A normatização desta atividade será feita pelo Departamento de Física.

INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

O contato com a pesquisa, mais precisamente com o método científico, propicia aos alunos uma visão mais ampla da Física, por ser uma atividade que exige um exercício da criatividade e busca de informações. Desde seu ingresso na Instituição, os alunos serão estimulados a desenvolverem pesquisas e estudos fora do ambiente da sala de aula, envolvendo ou não temas já estudados. Os trabalhos de Iniciação Científica serão apresentados em seminários internos do Departamento de Física e em seminários externos destinados a esse tipo de trabalho.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A elaboração e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) são obrigatórias a todos os alunos do Curso de Licenciatura em Física da UNIR. Segue as exigências das diretrizes oficiais para a Licenciatura em Física e será regido por um manual específico a ser elaborado oportunamente pelo Departamento. O aluno, assistido pelo com seu orientador desenvolverá o TCC. No final do oitavo período, haverá um seminário obrigatório, onde os graduandos apresentarão seus trabalhos de conclusão de grau, sujeitos à aprovação, revisão ou mesmo recusa. Nesse seminário serão convidados professores da própria instituição, ou de outras instituições, para atuarem como examinadores.

Cabe destacar que se trata de um importante espaço da formação do futuro professor e, assim como a iniciação científica, contribui para o aprimoramento de habilidades de pesquisa e de acompanhamento de grupos de pesquisa em razão da proximidade com os professores orientadores. Além disso, garante a oportunidade de elaboração de um trabalho nos moldes acadêmicos e a experiência de uma defesa pública perante uma banca examinadora.

DICCIPLINAS OPTATIVAS

O Departamento de Física deverá estimular os professores a prepararem disciplinas optativas, que podem ser oferecidas fora do horário de aulas e mesmo durante as férias escolares. Essas matérias farão parte do currículo escolar do aluno.

XI. ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

No estágio final de formação os estudantes devem ter participado nestes três segmentos para garantir um melhor domínio dos conteúdos específicos e pedagógicos. Na estrutura curricular proposta, essa participação estará assegurada da seguinte forma:

(i) Atividades de Ensino

Os estudantes desenvolverão atividades de ensino na forma de seminários nas disciplinas de Estratégia de Ensino em Física e Produção de Materiais Didáticos I e II, ministrando mini-cursos para alunos do Ensino Médio e nas disciplinas de Práticas de Ensino I, II e III, sempre vinculadas a salas de aula.

(ii) Atividades de Pesquisa

Os alunos desenvolverão atividades de pesquisa no planejamento dos seminários, na elaboração dos projetos temáticos, nos projetos de estágios, finalizando sua contribuição na elaboração do TCC. Concomitantemente a essas atividades, os alunos estarão envolvidos em projetos de pesquisas desenvolvidos pelos docentes do departamento.

(iii) Atividades de Extensão

Os alunos participarão de mini-cursos para o ensino médio e no planejamento e acompanhamento de visitas de alunos do ensino fundamental e médio no Laboratório de Ensino de Física.

XII. METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino e implicações para a aprendizagem

*...ensinar não é transferir conhecimento,
mas criar as possibilidades para a
sua produção ou a sua construção.*

(Paulo Freire, 1996)

A necessidade de mudanças na configuração do processo de ensino diante das novas perspectivas de educação continuada e a distância e o surgimento de freqüentes possibilidades tecnológicas ajustam-se ao modelo construtivista. Este se baseia no princípio de que o conhecimento é reflexão pessoal sobre o aspecto social do mundo, tendo como premissa a idéia de que o indivíduo é agente de seu conhecimento. Assim, cada pessoa constrói significados e representações da realidade de acordo com suas experiências e vivências em diferentes contextos. No entanto, tais representações estão constantemente abertas a mudanças e suas estruturas formam as bases sobre as quais novos conhecimentos são construídos (BEDNAR *et al.*, 1993).

A produção de significados é um processo individual, e o conhecimento é uma produção social. Entretanto, em uma perspectiva sócio-interacionista, o que uma pessoa faz, pensa, fala sofre influência de uma série de fatores, especialmente as interações interpessoais e grupais (VIGOTSKY, 1978). O uso da linguagem – a ferramenta do processo social – é fundamental na organização da compreensão e das estruturas de conhecimento do indivíduo, já que possibilita a negociação e a troca, condições essenciais para que seres humanos compartilhem representações. Nessa perspectiva, a representação é vista como um ato de produção e não de reprodução. A idéia de que conhecimento pode ser compreendido e compartilhado pela mera transmissão de informações e por uma visão linear e simplificada dos fenômenos envolvidos está muito distante da perspectiva adotada pelo Departamento de Física do *Campus* Universitário José Ribeiro Filho.

As novas tecnologias de comunicação e informação permitem mudanças significativas nos ambientes educacionais. É variado o conjunto de meios que podem ser utilizados na Educação a Distância, constituindo-se, entre outros, de impressos, áudios, vídeos, multimídia, Internet, correio eletrônico, *chats*, fóruns e videoconferências.

Considera-se hoje que o processo de formação tem como fundamento a atividade intencional do aluno na resolução de problemas do mundo real em diversas instâncias

(técnica, interpessoal, política etc.), a qual, por sua vez, apóia-se em informações para obter uma gama de conhecimentos e metodologias que vêm se desenvolvendo e renovando a cada dia. Mesmo reconhecendo o significado dessas novas possibilidades, também considera que é essencial a compreensão de que, no processo educativo, a tecnologia consiste em um meio e não um fim. Daí a importância da abordagem pedagógica que privilegia a autonomia e a responsabilidade do aluno sobre sua própria aprendizagem, preparando-o para continuar aprendendo, isto é, para aprender a aprender. Assim, a educação atual deve ser globalizante e integradora, caracterizada por mediar uma relação em que professor e alunos estão construindo conhecimento. A interação dos estudantes com os docentes e entre si, será garantida por diferentes meios tecnológicos, resultando em maior eficiência para o processo de aprendizagem.

Na busca da formação integral dos alunos, para que se transformem em produtores de conhecimento e não em meros receptores de informações, surge a necessidade de uma comunicação multidirecional mediada por tecnologias apropriadas.

Com esse enfoque pedagógico, a aprendizagem será realizada pelos seguintes meios:

- Material didático-pedagógico em linguagem adequada e atualizada;
- Atividades teóricas e práticas relevantes e contextualizadas;
- Troca de experiências e interação social;
- Uso de fontes de informação de qualidade;
- Uso de tecnologia multimídia para interação;
- Atividades teóricas intercambiadas com a prática.

As disciplinas que são ministradas, em geral, por aulas expositivas devem ser enriquecidas combinando-se com o uso de multimeios didáticos de acordo com as especificidades de cada uma. Por isso, tal procedimento tradicional deverá ser progressivamente associado com outros tipos de atividades tais como seminários, monografias, trabalhos em grupo, realização de projetos, etc. As atividades práticas poderão ser ministradas nos Laboratórios de Ensino do NCT ou em campo, acompanhadas e supervisionadas pelo professor.

DA AVALIAÇÃO NAS DISCIPLINAS

A avaliação de cada disciplina é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem e pode variar em função das orientações contextuais dos professores responsáveis por ministrá-las. No entanto, o processo avaliativo de uma disciplina deve ser

composto a partir das normas legais vigentes combinado com os pressupostos teóricos de uma avaliação entendida como mediadora do processo de construção do conhecimento. Por isto, o sistema de avaliação das disciplinas baseia-se, além da aplicação tradicional de provas como exercícios escolares de verificação, em atividades múltiplas a critério dos docentes, adotando: testes orais e escritos, listas de exercícios, seminários, projetos e relatórios e outras dinâmicas, como instrumentos de avaliação parcial da aprendizagem.

DA AVALIAÇÃO DO CURSO E DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O sistema de avaliação tem como objetivo acompanhar a implementação do curso previsto no projeto com vistas a ajustes e correções imediatas, além de viabilizar avaliações periódicas. Para tal, o monitoramento a ser feito pelo departamento acompanha a implantação e a operacionalização desde o início do desenvolvimento do curso, monitora todo o processo de execução do curso e subsidia o desenvolvimento pedagógico dando apoio para uma ação mais efetiva. O monitoramento e a avaliação identificam processos e resultados, comparam dados de desempenho e propõe ajustes ao projeto sempre que necessário. Busca, ainda, apreender o projeto desde a sua formulação, estendendo-se à sua implementação, execução e aos resultados e impactos produzidos. Essa avaliação contínua e sistemática contribuirá para o fortalecimento do curso.

A avaliação aqui concebida vai além de um mero procedimento burocrático de listagem de erros e acertos. Este processo pressupõe buscar um melhoramento contínuo nos resultados do processo de formação de profissionais em Física comprometidos no aprendizado social das organizações envolvidas neste campo profissional, além de apoiar a gestão dos cursos e sistematizar dados que contribuem para o aprimoramento do curso. Os instrumentos que serão utilizados para a avaliação institucional do curso de Física serão criados pelo Conselho de Departamento a partir da proposta dos docentes e discentes envolvidos no curso.

XIII. RECURSOS HUMANOS E INFRA-ESTRUTURA

Para o desenvolvimento das suas atividades, o Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Física contará com:

- (i) Recursos humanos (pessoal docente e técnico administrativo) lotados nos Departamentos Acadêmicos entre outros setores e unidades da UNIR e,
- (ii) Infra-estrutura física e material de uso comum, compartilhada pelos demais cursos do *Campus* de Porto Velho.

DOCENTES

O quadro é formado pelos docentes lotados atualmente no Departamento de Matemática, Departamento de Educação, Departamento de Sociologia e Filosofia, Departamento de Psicologia, Departamento de Informática e Departamento de Química da Universidade Federal de Rondônia. Em particular, os docentes com formação básica em Física estão listados abaixo:

Docente	Formação	Titulação	RT
Artur de Souza Moret	Física	Doutor	DE
Dilcélia Heckmann Barbalho	Física	Mestre	DE
Jorge Luis Nepomuceno de Lima	Física	Doutor	DE
Leide Jane de Sá Araújo	Física	Mestre	DE
Marcelo Ferreira da Silva	Física	Doutor	DE
Pedro Di Tárique Barreto Crispim	Física	Mestre	DE

INSTALAÇÕES FÍSICAS

Laboratórios Didáticos de Física e Química e salas de aulas de uso comum, compartilhadas pelos demais cursos da UNIR.

INFRA-ESTRUTURA ADMINISTRATIVA E TÉCNICA DA BIBLIOTECA

A biblioteca está informatizada e disponibiliza computadores para acesso à Internet pelos discentes e docentes. A estrutura física construída conta com uma área de 2.225 m², incluindo auditório para 80 pessoas. O acervo bibliográfico conta com 63.345 volumes,. Além dos periódicos e das revistas eletrônicas. Funciona de segunda à sexta-feira, das 08 às 22 horas, em horário corrido e tem como usuários a comunidade acadêmica e a comunidade externa.

XIV. INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DO CURSO

A matriz curricular proposta para o Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Física, bem como a estratégia pedagógica adotada para sua execução, só serão viáveis a partir de um significativo apoio institucional no que tange à infra-estrutura necessária. O apoio institucional à execução do Projeto Político-Pedagógico deve contemplar os seguintes aspectos (em ordem de prioridade), alguns deles já existentes total ou parcialmente, e outros a serem aprimorados, ou totalmente implantados:

1. Infra-estrutura de todos os laboratórios necessários para o curso, com espaço físico adequado e acesso facilitado ao corpo docente e ao corpo discente (**URGENTE**);
2. Biblioteca com número de títulos e de exemplares suficientes, dispostos em espaço físico acessível e adequados, e acervo continuamente atualizado (**URGENTE**);
3. Acesso à Internet nas salas de aula, nos laboratórios didáticos e nos laboratórios de pesquisa;
4. Implantação de mais um laboratório de informática, com pelo menos dez computadores atualizados em cada um;
5. Corpo técnico-administrativo para atendimento ao público em três turnos;
6. Corpo técnico de funcionários responsáveis pelo apoio, manutenção e operação dos laboratórios de ensino e de pesquisa;
7. Apoio institucional na administração dos recursos orçamentários da UNIR destinados ao Departamento.
8. Acesso a bases de dados, e texto completo, de periódicos na área de Física e áreas afins;
9. Ampliação do número de vagas de monitores, e reconhecimento formal pela instituição da participação de alunos como monitores voluntários em disciplinas;
10. Apoio institucional à participação discente em seminários, congressos, programas de iniciação científica;
11. Apoio institucional às atividades discentes de extensão e atividades técnicas e culturais, tais como a Semana da Física, visitas técnicas, cursos em empresas externas a UNIR;
12. Espaço de convivência social que permita ampliar a permanência dos discentes na Escola.

Mesmo que grande parte destas metas ainda não sejam realidades no *Campus* de Porto Velho, ou na Universidade como um todo, o objetivo deste Projeto é explicitá-las, de forma que elas possam ser continuamente revistas, avaliadas quanto a sua execução, e redimensionadas de acordo com as necessidades do curso.

XV. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Universidade Estadual Paulista – UNESP. *Campus* Universitário de Bauru. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura Plena em Física**. Bauru, 2005.
- [2] Universidade Católica de Brasília – UCB. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura Plena em Física**. Brasília, 2005.
- [3] Universidade Federal de Santa Catarina – IFSC. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura Plena em Física**. Florianópolis, 2005. Disponível em: <http://www.fsc.ufsc.br/ensino/cursodegraduacaoemfisica/cursodelicenciaturaemfisica/cursodelicenciaturaemfisica.html>. Acessado em 01/05/2006>. Acesso em: 01 dez. 2006.
- [4] Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. **Instituto de Física**. Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://www1.ufrgs.br/Graduacao/xInformacoesAcademicas/curriculo.php?CodCurso=330&CodHabilitacao=102&CodCurriculo=287&sem=2006022>>. Acesso em: 01 dez. 2006.
- [5] ALMEIDA, Loriza Lacerda. Texto: A Instituição Universitária como bem Público, do livro VALE, J.M.F do, et all (org). **Escola Pública e Sociedade**. São Paulo: Saraiva. Atual: 2002.
- [6] BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 9, aprovado em 8 de maio de 2001**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena
- [7] BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 27, aprovado em 02 de outubro de 2001**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena - Homologado em 17/01/2002, publicado no DOU em 18/01/2002.
- [6] BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, aprovada em 18 de fevereiro de 2002**. Institui as Diretrizes curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.
- [8] BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, aprovada em 18 de fevereiro de 2002**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
- [9] DAIBEN, A M L e MINGUILI, Maria da Glória. Texto: Democratização da Escola e Construção do Projeto Pedagógico, texto extraído do artigo "**Projeto Pedagógico**".
- [10] GOULART, Íris Barbosa. (org.) **A educação na perspectiva Construtivista**. Reflexões de uma equipe interdisciplinar. Petrópolis: Vozes, 1998.
- [11] MINGUILI, Maria da Glória. Texto: O desejo do futuro como articulador das atividades de um curso, anais do curso IN: CIRCUITO PROGRAD 5 1996. São Paulo

[12] OLIVEIRA, Martha Kohl. **Vygotsky - aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1992.

[13] VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

[14] VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

XVI. ANEXO: FORMATO DO ESTÁGIO

Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Física

Caracterização do Estágio

Artigo 1º: O Estágio Supervisionado é atividade obrigatória destinada à formação do professor de Física para atuação no Médio (Física) e Ensino Fundamental (Ciências).

Artigo 2º: O Estágio Supervisionado tem por finalidade:

- I. Enfatizar os aspectos sociais e políticos envolvidos na execução da prática pedagógica, propiciando uma articulação entre teoria e prática;
- II. Proporcionar aos licenciandos uma vivência da relação ensino-aprendizagem;
- III. Realizar a integração entre a Universidade e as instituições de Ensino Fundamental e Médio, procurando aperfeiçoar seus recursos humanos;
- IV. Possibilitar o acesso dos licenciandos à rede estadual de ensino para que conheçam a realidade das instituições de Ensino Fundamental e Médio, buscando familiarizá-los com o seu ambiente de atuação profissional.

Artigo 3º: O Estágio Supervisionado compreende a articulação entre as atividades de observação, intervenção e regência na Unidade Escolar de Ensino

Artigo 4º: Para a obtenção do título de Licenciado em Física, o aluno deverá cumprir 400 (quatrocentas) horas de Prática de Ensino de Física como componente curricular e mais 400 (quatrocentas) horas sob forma de Estágio Supervisionado nas Unidades Escolares do Ensino.

§Único: Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica, desde que comprovadas poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado em até o máximo, 200 (duzentas) horas.

Artigo 5º: É vedada a inscrição no Estágio Supervisionado em regime de aluno especial ou aluno ouvinte.

Artigo 6º: O Estágio Supervisionado deverá ser realizado em escola pública e/ou particular do Ensino Fundamental ou Médio, previamente cadastrada para o ano corrente, mediante acordo entre o Conselho de Curso de Licenciatura em Física e autoridades das Unidades Escolares.

§1º Tal estágio deverá ser realizado em escolas pertencentes à região de Porto Velho.

§2º Deverá ter como finalidade possibilitar o conhecimento da realidade das instituições escolares em sua organização, funcionamento, estrutura e relações sociais e humanas entre os diferentes segmentos presentes na comunidade escolar, com especial ênfase para a prática pedagógica nela desenvolvida. Num segundo momento focalizar o Ensino de Física desenvolvido nas escolas, culminando na elaboração e desenvolvimento de intervenções e projetos interdisciplinares incorporando resultados da produção da pesquisa de Física e Ciências.

§3º O cadastro das unidades escolares será realizado, pela Comissão de Estágio do Departamento de Física. Para tanto, cada aluno do curso de licenciatura em Física preencherá uma ficha, por ocasião do início do semestre letivo.

§4º Todas as atividades do Estágio Supervisionado (400 – quatrocentas horas) deverão ser realizadas preferencialmente em Unidade Escolar de Ensino Fundamental e Médio, respectivamente.

Artigo 7º: A comissão de Estágio é formada mediante nomeação do conselho de Curso de Licenciatura em Física, tendo necessariamente a presença de pelo menos um docente do Departamento de Educação.

Artigo 8º: Compete à Comissão de Estágio:

- I. Elaborar normas de caráter geral que disciplinem as diversas atividades do Estágio Supervisionado e encaminhar ao Conselho de Curso para aprovação;
- II. Escolher e credenciar as Unidades Escolares envolvidas em comum acordo com o Departamento de Educação;
- III. Encaminhar o aluno ao Estágio Supervisionado com documentos formais;
- IV. Avaliar os objetivos alcançados no Estágio Supervisionado ao término de cada período letivo;
- V. Coordenar o Estágio Supervisionado.

Artigo 9º: A responsabilidade da supervisão do Estágio será de incumbência do Departamento de Física, sendo imprescindível a presença dos professores responsáveis pelas disciplinas de Prática de Ensino de Física.

Artigo 10º: Da competência do Grupo dos Professores Supervisores:

- I. Elaborar e submeter à comissão de Estágio um plano de atividades a ser desenvolvido durante o termo.
- II. Apresentar o plano de atividades aos alunos do Curso de licenciatura em Física;
- III. Decidir quantos e quais alunos estarão sob a supervisão de cada um dos seus membros;
- IV. Responsabilizar-se pela orientação e acompanhamento das atividades dos seus alunos;
- V. Orientar a elaboração dos projetos dos alunos e avaliar o seu desenvolvimento, acompanhando a participação dos mesmos na Unidade Escolar através de encontros e relatórios;
- VI. Fixar o prazo de entrega do relatório final.

Artigo 11º: Compete ao aluno estagiário:

- I. Preencher e entregar no Departamento de Física a ficha referida no Artigo 6º, parágrafo 3º, durante a primeira semana do termo corrente;
- II. Propor e apresentar um Projeto de Estágio, até segunda semana após o início do termo letivo;
- III. Comparecer às seções de supervisão e à Unidade no horário agendado e
- IV. Desenvolver o trabalho, assessorado pelo supervisor, e apresentar o relatório final no

prazo indicado.

§ **Único:** O projeto de Estágio deve ser resultante da articulação entre as práticas pedagógicas desenvolvidas nas disciplinas Práticas de Ensino e dos demais eixos articuladores do projeto pedagógico do curso de Licenciatura Plena em Física.

XVII. ANEXO: EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

A seguir são listadas as ementas de todas as disciplinas envolvidas no curso. A bibliografia e os objetivos de cada disciplina serão de responsabilidade do professor especialista na mesma e estarão descritas no Plano de Curso da disciplina.

1º Período

Física Geral e Experimental I

Ementa: Movimento em Uma Dimensão, Movimento em Duas Dimensões, Leis de Newton, Trabalho e Energia, Conservação da Energia, Sistemas de Partículas e Conservação do Momento. Práticas de laboratório relacionado ao conteúdo teórico do curso de Física I. Elaborar e desenvolver projetos políticos no ensino fundamental ou médio, a partir de análise livros-texto e programas e da observação em sala de aula. Elaboração de relatórios e Seminários.

Cálculo I

Ementa: Limites, derivadas e aplicações, integrais (primitivas imediatas, integração por substituição e por partes). Elaborar e desenvolver projetos políticos no ensino fundamental ou médio, a partir de análise livros-texto e programas e da observação em sala de aula. Elaboração de relatórios e Seminários.

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Ementa: Vetores e Operações. Sistemas de Coordenadas - Reta e Plano. Posições Relativas de Retas e Planos – Perpendicularismo e Ortogonalidade. Ângulos e Distâncias. Mudanças de Coordenadas. Cônicas. Superfícies.

Metodologia Científica

Ementa: O Trabalho Científico. Ciência e a natureza do conhecimento. Teoria e Fato. Formas de Concluir. Método Científico.

Língua Portuguesa

Ementa: A leitura e a escrita na universidade: linguagem e conhecimento. Pressupostos básicos: concepções de linguagem, texto, língua, leitura e escrita. Condição de produção da leitura e da escrita do texto acadêmico. Tipos de textos: estrutura e funcionamento. Argumentação. Coesão e coerência. Correção gramatical.

Sociologia

Ementa: A Sociologia como Ciência. Métodos em Sociologia. Estrutura Social. Institucionalização. Movimentos e Mudanças. Estratificação Classes Sociais. Cultura e Ideologia.

Seminários I

Ementa: Temas livres.

2º Período**Física Geral e Experimental II**

Ementa: Rotações, Conservação do Momento Angular, Fluidos, Oscilações e Ondas. Práticas de laboratório relacionado ao conteúdo teórico do curso de Física II. Elaborar e desenvolver projetos políticos no ensino fundamental ou médio, a partir de análise livros-texto e programas e da observação em sala de aula. Elaboração de relatórios e Seminários.

Cálculo II

Ementa: Técnicas de Integração, integral definida e aplicações, coordenadas polares, integrais impróprias, fórmulas de Taylor e Maclaurin, seqüências e séries. Elaborar e desenvolver projetos políticos no ensino fundamental ou médio, a partir de análise livros-texto e programas e da observação em sala de aula. Elaboração de relatórios e Seminários.

História e Filosofia das Ciências

Ementa:

Estatística e Probabilidade

Ementa: Introdução à Estatística. Medidas Descritivas. Noções de Probabilidade. Variáveis Aleatórias Unidimensionais. Funções de Variáveis Aleatórias. Variáveis Aleatórias Bidimensionais. Distribuições de Probabilidade Discretas. Distribuições de Probabilidade Contínuas. Função Geratriz de Momentos.

Química Geral e Experimental

Ementa: Princípios elementares de química. Estrutura atômica. Classificação periódica.

Ligações químicas. Estequiometria. Funções químicas. Soluções. Cinética Química.

Equilíbrio Químico. Reações químicas. Termoquímica. Práticas de laboratório relacionado ao conteúdo teórico.

Filosofia

Ementa:

Seminários II

Ementa: Temas livres.

3º Período**Física Geral e Experimental III**

Ementa: Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Capacitância; Dielétricos e

Energia Eletrostática; Corrente Elétrica; Campo Magnético; Fontes do Campo Magnético; Lei de Faraday; Circuitos de Corrente Alternada, Circuitos de Corrente Contínua ; Magnetismo

em Meios Materiais. Práticas de laboratório relacionado ao conteúdo teórico do curso de

Física III. Elaborar e desenvolver projetos políticos no ensino fundamental ou médio, a partir de análise livros-texto e programas e da observação em sala de aula. Elaboração de relatórios e Seminários.

Cálculo III

Ementa: Funções de várias variáveis, derivadas direcionais e gradiente, integrais múltiplas e

de linha. Elaborar e desenvolver projetos políticos no ensino fundamental ou médio, a partir

de análise livros-texto e programas e da observação em sala de aula. Elaboração de relatórios e Seminários.

Física Computacional I

Ementa: Introdução a algoritmos, programação no Maple, resolução de problemas físicos e matemáticos utilizando o Maple, geometria analítica e álgebra linear.

Psicologia da Educação I

Ementa: Introdução ao estudo da(s) psicologia(s) e seu interesse para o campo da educação. A constituição do sujeito (desenvolvimento/aprendizagem) na sua relação com os outros no âmbito da cultura. Estudo das relações entre professores e alunos.

Álgebra Linear I

Ementa: Espaço Vetorial. Bases e Dimensões de um Espaço Vetorial. Transformações Lineares. Matrizes e Operações Lineares. Operadores Lineares.

Seminários III

Ementa: Temas livres.

4º Período**Física Geral e Experimental IV**

Ementa: Equações de Maxwell, Ondas Eletromagnéticas, propriedades da luz, imagens óticas, interferência e difração. Práticas de laboratório relacionado ao conteúdo teórico do curso de Física IV. Elaborar e desenvolver projetos políticos no ensino fundamental ou médio, a partir de análise livros-texto e programas e da observação em sala de aula. Elaboração de relatórios e Seminários.

Psicologia da Educação II

Ementa: Estudo da adolescência do ponto de vista dos aspectos psicológicos (cognitivos, psicossociais e psicossociais), pedagógicos (situação de ensino-aprendizagem) e biológicos (crescimento físico e puberdade), com destaque para a análise da realidade brasileira. Cultura e adolescência. Adolescência e escola. Estudo das teorias psicológicas que abordam a construção do conhecimento, destacando as teorias interacionistas e suas contribuições para a pesquisa e as práticas educativas.

Física Computacional II

Ementa: Aplicação de ferramentas computacionais na Física, uso de programas de simulação como instrumento de ensino de física.

Estratégia de Ensino em Física e Produção de Materiais Didáticos I

Ementa: Ampliação do repertório prático e teórico do futuro professor em termos metodológicos e curriculares. Conhecer, na teoria e na prática, diferentes projetos, propostas e perspectivas metodológicas e curriculares para o ensino de Física (História da ciência no ensino da ciência; concepções alternativas e mudança conceitual; CTS; linguagens e ensino da ciência; ciência e cotidiano; modelização no ensino da ciência), bem como o uso e

funcionamento de diferentes recursos: práticos e experimentais, textos didáticos e alternativos, imagens (vídeos, painéis., cartazes, fotos, diagramas, etc.), softwares (*applets*, simulações, animações), focalizando suas potencialidades, problemas e limites.

Termodinâmica

Ementa: Conceito de temperatura. Equilíbrio termodinâmico. A primeira lei da termodinâmica. Energia interna. Fluxo de calor. Calor específico. Processo adiabático. Ciclo de Carnot. A Segunda lei da termodinâmica. Entropia. Potenciais Termodinâmicos. Teoria cinética elementar dos gases.

Legislação Educacional e Gestão Escolar

Ementa: Aspectos sócio-econômicos, políticos, administrativo e legais da estruturação do sistema de ensino do Brasil e de suas estratégias de funcionamento.

5° Período

Didática

Ementa: Educação e fenômenos educativos: bases filosóficas, sociológicas e políticas. Concepções de didática em diferentes tendências. O objeto de estudo da Didática: o processo de ensino e suas relações na prática social e política, planejamento e gestão educacional – Teoria e Prática. A formação do professor. Avaliação.

Física Matemática I

Ementa: Números complexos. Funções de variável complexa. Função analítica. Integrais no plano complexo. Expansão em série de potência. Séries de Taylor e Maclaurin. Teorema de Resíduos. Série e Transformada de Fourier. Transformada de Laplace. Noções de teoria de distribuições.

Equações Diferenciais Aplicadas à Física

Ementa: Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Equações Diferenciais de Segunda Ordem. Introdução a Transformada de Laplace. Equações diferenciais parciais.

Conceitos de Ensino de Física

Ementa: A ser definida.

Física Ambiental

Ementa: Energia e a questão ambiental. Equilíbrio térmico da Terra e efeito estufa, camada de ozônio e radiação cósmica. Poluição e impactos ambientais (água-ar-solo). Legislação ambiental e planejamento e gestão ambiental.

Evolução dos Conceitos na Física

Ementa: Análise histórica e epistemológica do desenvolvimento de conceitos, teorias e modelos na Física. Aspectos das relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Aspectos da sociologia das ciências naturais. Diferentes concepções filosóficas, epistemológicas e metodológicas sobre a produção e evolução do conhecimento em ciências naturais. Relações entre filosofia e história da ciência e o ensino das ciências naturais.

6º Período**Física Tecnológica**

Ementa: Princípios físicos de funcionamento de equipamentos do cotidiano. Fundamentos físicos dos seguintes processos tecnológicos: tratamento e transmissão de informações; obtenção e tratamento de imagens; tecnologia de transportes; produção e distribuição de energia; próteses e equipamentos médicos. Princípios de funcionamento de sensores. Princípios físicos dos avanços tecnológicos recentes.

Física Moderna I

Ementa: Relatividade, quantização de energia, dualidade onda-partícula, átomo de Bohr.

Mecânica Clássica I

Ementa: Leis de movimento de Newton. Movimento em 1,2 e 3 dimensões de uma partícula. Movimento de um sistema de partículas. Rotação em torno de um eixo. Sistemas de coordenadas em movimento. Equações de Lagrange. As equações de movimento de Hamilton.

Estratégia de Ensino em Física e Produção de Materiais Didáticos II

Ementa: Elaboração reflexiva de uma Unidade de Ensino completo para o nível médio, incluindo seleção, organização de temas e conteúdos, formas de abordagens, estratégias e atividades de ensino, e a elaboração, preparação, seleção e adaptação de recursos pedagógicos diversificados (textuais, visuais, práticos, experimentais e computacionais).

Prática de Ensino em Física I

Ementa: Conhecimento, problematização e análise de aspectos da realidade concreta do ensino da física em escolas públicas e particulares, através de observação de campo, coleta e análise de informações do cotidiano escolar. Elaboração e execução de planos de ensino e planos de aula.

7º Período**Física Moderna II**

Ementa: Equação de Schrödinger, física atômica, moléculas e sólidos. Sólidos e supercondutividade, física nuclear, física de partículas, cosmologia.

Prática de Ensino em Física II

Ementa: Elaboração e aplicação de uma unidade de ensino de conteúdos de física pelos licenciandos em uma escola da rede pública (regência); coleta, registro e análise de informações obtidas no desenvolvimento das aulas em situações concretas de ensino.

Optativa I

Ementa: A ser definida.

Ética na Física

Ementa: Fundamentação etimológica e conceitual da moral e da ética. Análise do desenvolvimento histórico da Ética. Reflexão e pesquisa de problemas éticos contemporâneos, particularmente aqueles atinentes à atuação do profissional em Física.

Laboratório de Física Moderna

Ementa: Práticas de laboratório relacionado ao conteúdo teórico do curso de Física Moderna I e II. Elaborar e desenvolver projetos políticos no ensino fundamental ou médio, a partir de análise livros-texto e programas e da observação em sala de aula. Elaboração de relatórios e Seminários.

8º Período

TCC

Ementa: Temas livres.

Prática de Ensino em Física III

Ementa: Problematização das práticas pedagógicas desenvolvidas pelos licenciandos em escolas; proposição, aplicação e análise de inovações e mudanças; participação efetiva na realidade escolar através de ações diversificadas em escolas, incluindo a regência de aulas. Coleta, registro e análise de informações obtidas no desenvolvimento das aulas.

Optativa II

Ementa: A ser definida.

Disciplinas Optativas

Astronomia

Ementa: Astronomia de posição. Magnitude. Estrelas e objetos não estelares. Sistema solar. O planeta Terra. A Astronomia e o cotidiano terrestre (Estações do ano, marés, a medida do tempo etc.). Instrumentação astronômica. Elementos de astrofísica e cosmologia.

Física Médica

Ementa: Raios X. Física de radiações: aplicação em medicina nuclear, técnicas de cintilografia. Proteção radiológica. Espectroscopia magnética: PET, ressonância magnética nuclear.

Teoria Eletromagnética

Ementa: Notação vetorial, lei de Coulomb, campo elétrico, lei de Gauss, dielétricos, diamagnetismo, paramagnetismo, ferromagnetismo, indução magnética, magnetismo em meios materiais, oscilações magnéticas, equações de Maxwell.

Física Estatística

Ementa: Ensembles microcanônico, canônico e grã-canônico. Aplicações da Mecânica Estatística. Gás ideal, paramagnetismo e calor específico de sólidos. Gases quânticos ideais: estatística de Bose-Einstein e Fermi-Dirac. Gás de elétrons em metais, sistemas de partículas interagentes. Gás clássico não ideal. Ferromagnetismo. Teoria do campo molecular.

Física Aplicada

Ementa: Ementa aberta.

Métodos Matemáticos da Física

Ementa: Séries de Fourier, transformadas de Fourier e de Laplace, equações diferenciais parciais, funções especiais.

Biofísica Médica

Ementa: Biofísica das radiações ionizantes e técnicas especiais: uso das radiações ionizantes e ressonância magnética em técnicas de imageologia, efeitos das radiações ionizantes em sistemas biológicos. Bioeletricidade: processos elétricos em células e ondas de eletrocardiograma. Bioacústica: aplicação da Física dos sons aos processos de fonação audição, ausculta pulmonar e cardíaca, aplicação e efeitos ultra-sons. Biotermologia: aplicação dos conceitos de termologia a processos biológicos do corpo humano. Biomecânica: estudo da mecânica do processo respiratório. Bio-óptica: conceitos de óptica geométrica aplicados ao processo da visão e ao estudo do olho humano.

Cosmologia

Ementa: Significado do termo cosmologia. O papel do mito no mundo antigo. A cosmologia do período clássico. Passagem do modelo geocêntrico para o heliocêntrico. Relação entre a Filosofia e os avanços da Física atual. Noções de Astronomia e suas descobertas mais recentes.

Tópicos de Ensino de Ciências

Ementa: Ementa aberta.

ANEXO F – Orientação para o PPP

**CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

RESOLUÇÃO CNE/CES 9, DE 11 DE MARÇO DE 2002.^(*)

Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

O Presidente da Câmara de Educação Superior, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto na Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e ainda o Parecer CNE/CES 1.304/2001, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação, em 4 de dezembro de 2001, resolve:

Art. 1º As Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, integrantes do Parecer 1.304/2001, deverão orientar a formulação do projeto pedagógico do referido curso.

Art. 2º O projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Física deverá explicitar:

I - o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura;

II - as competências e habilidades – gerais e específicas a serem desenvolvidas; III - a estrutura do curso;

IV - os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;

V - os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas; e VI - o formato dos estágios;

VII - as características das atividades complementares; VIII

- as formas de avaliação.

Art. 3º A carga horária dos cursos de Física deverá obedecer ao disposto na Resolução que normatiza a oferta dessa modalidade e a carga horária da licenciatura deverá cumprir o estabelecido na Resolução CNE/CP 2/2002, resultante do Parecer CNE/CP 28/2001.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ARTHUR ROQUETE DE MACEDO
Presidente da Câmara de Educação Superior

^(*) CNE. Resolução CNE/CES 9/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de março de 2002. Seção 1, p. 12.

ANEXO G – Carga horária da licenciatura.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONSELHO PLENO

RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002.^(*)

Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

O Presidente do Conselho Nacional de Educação, de conformidade com o disposto no Art. 7º § 1º, alínea “f”, da Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, com fundamento no Art. 12 da Resolução CNE/CP 1/2002, e no Parecer CNE/CP 28/2001, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em 17 de janeiro de 2002, resolve:

Art. 1º A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garanta, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso; II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda

metade do curso;

III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;

IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

Parágrafo único. Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter

redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas.

Art. 2º A duração da carga horária prevista no Art. 1º desta Resolução, obedecidos os 200 (duzentos) dias letivos/ano dispostos na LDB, será integralizada em, no mínimo, 3 (três) anos letivos.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se o § 2º e o § 5º do Art. 6º, o § 2º do Art. 7º e o §2º do Art. 9º da Resolução CNE/CP 1/99.

ULYSSES DE OLIVEIRA PANISSET
Presidente do Conselho Nacional de Educação

(*) CNE. Resolução CNE/CP 2/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 4 de março de 2002. Seção 1, p. 9.

ANEXO H – DCN para o curso de Física.

Despacho do Ministro em 4/12/2001, publicado no Diário Oficial da União de 7/12/2001, Seção 1, p. 25.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**

INTERESSADO: Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação UF: DF Superior		
ASSUNTO: Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física		
RELATOR(A): Francisco César de Sá Barreto, Carlos Alberto Serpa de Oliveira e Roberto Claudio Frota Bezerra		
PROCESSO(S) N.º(S): 23001.000319/2001-10		
PARECER N.º: CNE/CES 1.304/2001	COLEGIADO: CES	APROVADO EM: 06/11/2001

I – RELATÓRIO

É praticamente consenso que a formação em Física, na sociedade contemporânea, deve se caracterizar pela flexibilidade do currículo de modo a oferecer alternativas aos egressos. É também bastante consensual que essa formação deve ter uma carga horária de cerca de 2400 horas distribuídas, normalmente, ao longo de quatro anos. Desse total, aproximadamente a metade deve corresponder a um núcleo básico comum e a outra metade a módulos seqüenciais complementares definidores de ênfases. É igualmente consensual que, independentemente de ênfase, a formação em Física deve incluir uma monografia de fim de curso, a título de iniciação científica.

II – VOTO DO(A) RELATOR(A)

Diante do exposto e com base nas discussões e sistematização das sugestões apresentadas pelos diversos órgãos, entidades e Instituições à SESu/MEC e acolhida por este Conselho, voto favoravelmente à aprovação das Diretrizes Curriculares para os cursos de Física e do projeto de resolução, na forma ora apresentada.

Brasília(DF), 06 de novembro de 2001.

Conselheiro(a) Francisco César de Sá Barreto – Relator(a)

Conselheiro(a) Carlos Alberto Serpa de Oliveira

Conselheiro(a) Roberto Cláudio Frota Bezerra

Francisco César de Sá Barreto Eds

III – DECISÃO DA CÂMARA

A Câmara de Educação Superior aprova por unanimidade o voto do(a) Relator(a). Sala das Sessões, em 06 de novembro de 2001.

Conselheiro Arthur Roquete de Macedo – Presidente

Conselheiro José Carlos Almeida da Silva – Vice-Presidente

Francisco César de Sá Barreto

DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE FÍSICA

1. PERFIL DOS FORMANDOS

O físico, seja qual for sua área de atuação, deve ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e deve estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico. Em todas as suas atividades a atitude de investigação deve estar sempre presente, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.

Dentro deste perfil geral, podem se distinguir perfis específicos, tomados como referencial para o delineamento da formação em Física, em função da diversificação curricular proporcionada através de módulos seqüenciais complementares ao núcleo básico comum:

Físico – pesquisador: ocupa-se preferencialmente de pesquisa, básica ou aplicada, em universidades e centros de pesquisa. Esse é com certeza, o campo de atuação mais bem definido e o que tradicionalmente tem representado o perfil profissional idealizado na maior parte dos cursos de graduação que conduzem ao Bacharelado em Física.

Físico – educador: dedica-se preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, “software”, ou outros meios de comunicação. Não se ateria ao perfil da atual Licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal.

Físico – tecnólogo: dedica-se predominantemente ao desenvolvimento de equipamentos e processos, por exemplo, nas áreas de dispositivos opto-eletrônicos, eletro-acústicos, magnéticos, ou de outros transdutores, telecomunicações, acústica, termodinâmica de motores, metrologia, ciência dos materiais, microeletrônica e informática. Trabalha em geral de forma associada a engenheiros e outros profissionais, em microempresas, laboratórios especializados ou indústrias. Este perfil corresponderia ao esperado para o egresso de um Bacharelado em Física Aplicada.

Físico – interdisciplinar: utiliza prioritariamente o instrumental (teórico e/ ou experimental) da Física em conexão com outras áreas do saber, como, por exemplo, Física Médica, Oceanografia Física, Meteorologia, Geofísica, Biofísica, Química, Física Ambiental, Comunicação, Economia, Administração e incontáveis outros campos. Em quaisquer dessas situações, o físico passa a atuar de forma conjunta e harmônica com especialistas de outras áreas, tais como químicos, médicos, matemáticos, biólogos, engenheiros e administradores.

2. COMPETÊNCIA E HABILIDADES

A formação do Físico nas Instituições de Ensino Superior deve levar em conta tanto as perspectivas tradicionais de atuação dessa profissão, como novas demandas que vêm emergindo nas últimas décadas. Em uma sociedade em rápida transformação, como esta em que hoje vivemos, surgem continuamente novas funções sociais e novos campos de atuação, colocando em questão os paradigmas profissionais anteriores, com perfis já conhecidos e bem estabelecidos. Dessa forma, o desafio é propor uma formação, ao mesmo tempo ampla e

flexível, que desenvolva habilidades e conhecimentos necessários às expectativas atuais e capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura.

A diversidade de atividades e atuações pretendidas para o formando em Física necessita de qualificações profissionais básicas comuns, que devem corresponder a objetivos claros de formação para todos os cursos de graduação em Física, bacharelados ou licenciaturas, enunciadas sucintamente a seguir, através das *competências essenciais* desses profissionais.

1. Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
2. descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
3. diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
4. manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
5. desenvolver uma ética de atuação profissional e a conseqüente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

O desenvolvimento das competências apontadas nas considerações anteriores está associado à aquisição de determinadas *habilidades*, também básicas, a serem complementadas por outras competências e habilidades mais específicas, segundo os diversos perfis de atuação desejados. As *habilidades gerais* que devem ser desenvolvidas pelos formandos em Física, independentemente da área de atuação escolhida, são as apresentadas a seguir:

1. Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
2. resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à análise de resultados;
3. propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
4. concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
5. utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
6. utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem

computacional;

7. conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
8. reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;

apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.

As *habilidades específicas* dependem da área de atuação, em um mercado em mudança contínua, de modo que não seria oportuno especificá-las agora. No caso da Licenciatura, porém, as habilidades e competências específicas devem, necessariamente, incluir também:

1. o planejamento e o desenvolvimento de diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
2. a elaboração ou adaptação de materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;

A formação do Físico não pode, por outro lado, prescindir de uma série de *vivências* que vão tornando o processo educacional mais integrado. São vivências gerais essenciais ao graduado em Física, por exemplo:

1. ter realizado experimentos em laboratórios;
2. ter tido experiência com o uso de equipamento de informática;
3. ter feito pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informação relevantes;
4. ter entrado em contato com idéias e conceitos fundamentais da Física e das Ciências, através da leitura de textos básicos;
5. ter tido a oportunidade de sistematizar seus conhecimentos e seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia;
6. no caso da Licenciatura, ter também participado da elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino.

Em relação às habilidades e competências específicas, estas devem ser elaboradas pelas IES a fim de atender às exigências dos mercados nacionais e locais. Neste sentido, as diretrizes curriculares conferem toda autonomia as IES para defini-las, através dos conteúdos curriculares. Estes podem ser estruturados modularmente de modo a atender os perfis gerais definidos acima, porém com mudanças nos módulos dos últimos quatro semestres do curso que atenderiam ao tipo de especialização necessária para a inserção do formando na atividade almejada.

3. ESTRUTURA DOS CURSOS

Para atingir uma formação que contemple os perfis, competências e habilidades acima descritos e, ao mesmo tempo, flexibilize a inserção do formando em um mercado de trabalho diversificado, os currículos podem ser divididos em duas partes.

- I. Um núcleo comum a todos as modalidades dos cursos de Física.

II. Módulos seqüenciais especializados, onde será dada a orientação final do curso. Estes módulos podem conter o conjunto de atividades necessárias para completar um Bacharelado ou Licenciatura em Física nos moldes atuais ou poderão ser diversificados, associando a Física a outras áreas do conhecimento como, por exemplo, Biologia, Química, Matemática, Tecnologia, Comunicações, etc. Os conteúdos desses módulos especializados interdisciplinares devem ser elaborados por cada IES juntando os esforços dos colegiados dos diversos cursos envolvidos (Física, outras áreas científicas, Engenharia, Comunicação, etc.) seguindo interesses específicos e regionais de cada instituição.

O esquema geral desta estrutura modular é:

Núcleo Comum: Aproximadamente 50% da carga horária

Módulos Seqüenciais Especializados

- . **Físico-Pesquisador:** (Bacharelado em Física)
- . **Físico-Educador:** (Licenciatura em Física)
- . **Físico Interdisciplinar:** (Bacharelado ou Licenciatura em Física e Associada)
- . **Físico-Tecnólogo:** (Bacharelado em Física Aplicada)

4. CONTEÚDOS CURRICULARES

4.1 NÚCLEO COMUM

O núcleo comum deverá ser cumprido por todas as modalidades em Física, representando aproximadamente metade da carga horária necessária para a obtenção do diploma.

Uma das inovações da nova LDB são os cursos seqüenciais (Art. 44, I), formados por um conjunto de disciplinas afins, que podem caracterizar especializações em algumas áreas. A aprovação em um seqüencial possibilita o fornecimento de um certificado de conclusão. Os seqüenciais devem servir para catalisar cursos interdisciplinares, minimizando os problemas relativos à criação de currículos estanques e difíceis de serem modernizados. Devem também contribuir para a educação continuada. Os certificados de conclusão deverão atestar etapas cumpridas com qualidade, o que é saudável para todos: alunos, IES e para a sociedade.

O núcleo comum é caracterizado por conjuntos de disciplinas relativos à física geral, matemática, física clássica, física moderna e ciência como atividade humana. Estes conjuntos são detalhados a seguir.

A - Física Geral

Consiste no conteúdo de Física do ensino médio, revisto em maior profundidade, com conceitos e instrumental matemáticos adequados. Além de uma apresentação teórica dos tópicos fundamentais (mecânica, termodinâmica, eletromagnetismo, física ondulatória), devem ser contempladas práticas de laboratório, ressaltando o caráter da Física como ciência experimental.

B – Matemática

É o conjunto mínimo de conceitos e ferramentas matemáticas necessárias ao tratamento adequado dos fenômenos em Física, composto por cálculo diferencial e integral, geometria analítica, álgebra linear e equações diferenciais, conceitos de probabilidade e estatística e computação.

C - Física Clássica

São os cursos com conceitos estabelecidos (em sua maior parte) anteriormente ao Séc. XX, envolvendo mecânica clássica, eletromagnetismo e termodinâmica.

D - Física Moderna e Contemporânea

É a Física desde o início do Séc. XX, compreendendo conceitos de mecânica quântica, física estatística, relatividade e aplicações. Sugere-se a utilização de laboratório.

E - Disciplinas Complementares

O núcleo comum precisa ainda de um grupo de disciplinas complementares que amplie a educação do formando. Estas disciplinas abrangeriam outras ciências naturais, tais como Química ou Biologia e também as ciências humanas, contemplando questões como Ética, Filosofia e História da Ciência, Gerenciamento e Política Científica, etc.

4.2 MÓDULOS SEQUENCIAIS

Estes módulos, definidores de ênfase, são:

Físico-pesquisador - O conteúdo curricular da formação do Físico-Pesquisador (Bacharelado em Física) deve ser complementado por sequenciais em Matemática, Física Teórica e Experimental avançados. Esses sequenciais devem apresentar uma estrutura coesa e desejável integração com a escola de pós-graduação.

Físico-educador - No caso desta modalidade, os sequenciais estarão voltados para o ensino da Física e deverão ser acordados com os profissionais da área de educação quando pertinente. Esses sequenciais poderão ser distintos para, por exemplo, (i) instrumentalização de professores de Ciências do ensino fundamental; (ii) aperfeiçoamento de professores de Física do ensino médio; (iii) produção de material instrucional; (iv) capacitação de professores para as séries iniciais do ensino fundamental. Para a licenciatura em Física serão incluídos no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio.

Físico-tecnólogo - O conteúdo curricular que completará a formação desse profissional será definido pela opção particular feita pelo estudante e também pelo mercado de trabalho no qual ele deseja se inserir, dentro do elenco de possibilidades oferecidas pela IES. A cada escolha corresponderá um conjunto de sequenciais diferenciado.

Físico-interdisciplinar: Esta categoria abrangerá tanto o Bacharelado como a Licenciatura em

Física e Associada. Por Associada, entende-se a área (Matemática, Química, Biologia, Engenharia, etc) na qual os Físicos possam atuar de forma conjunta e harmônica com especialistas dessa área. Desta forma, poder-se-á ter, por exemplo, o Bacharel em Física e Química, ou Licenciado em Física e Biologia, ou Física e Comunicação.

Para a definição dos seqüenciais nessa modalidade haverá necessidade de aprovação, pelas comissões de graduação da Física e da unidades de ensino da(s) Área(s) Associada(s), de conjuntos específicos de seqüenciais.

4.3 ESTRUTURA MODULAR DOS CURSOS

A existência de um núcleo comum e dos seqüenciais já define *per si* uma estrutura modular para os cursos.

Alguns destes cursos poderão ter seu diploma fornecido através da obtenção de um conjunto adequado de certificados de conclusão de distintos seqüenciais. Isto significa uma simplificação no processo de transferências. Os cursos seqüenciais não precisam ser concluídos todos na mesma IES, podendo ser realizados em diversas IES e agrupados na forma de um diploma.

O diploma seria expedido pela IES onde o aluno integralizasse o currículo pleno.

Os módulos seqüenciais poderão ser estruturados através de sub-módulos, a fim de facilitar a educação continuada. A conclusão destes sub- módulos dará direito à obtenção de um Certificado de Conclusão.

4.4 ESTÁGIOS E ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Os estágios realizados em instituições de pesquisa, universidades, indústrias, empresas ou escolas devem ser estimulados na confecção dos currículos plenos pelas IES.

Todas as modalidades de graduação em Física devem buscar incluir em seu currículo pleno uma monografia de fim de curso, associada ou não a estes estágios. Esta monografia deve apresentar a aplicação de procedimentos científicos na análise de um problema específico.

PROJETO DE RESOLUÇÃO _____, de _____ de _____ de _____

Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

O Presidente Câmara de Educação Superior, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto na Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e ainda o Parecer CNE/CES _____, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação em _____,

RESOLVE:

Art. 1º. As Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, integrantes do Parecer _____, deverão orientar a formulação do projeto pedagógico do referido curso.

Art. 2º. O projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Física deverá explicitar:

- a) o perfil dos formandos nas modalidades bacharelado e licenciatura;

- b) as competências e habilidades – gerais e específicas a serem desenvolvidas;
- c) a estrutura do curso;
- d) os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;
- e) os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas;
- f) o formato dos estágios;
- g) as características das atividades complementares;
- h) as formas de avaliação.

Art. 3º. A carga horária dos cursos de Física deverá obedecer ao disposto na Resolução que normatiza a oferta dessa modalidade e a carga horária da licenciatura deverá cumprir o estabelecido na Resolução CNE/CP , integrante do Parecer CNE/CP .

Art. 4º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Presidente da Câmara de Educação Superior

ANEXO I – Questionário praxis.

QUESTIONÁRIO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

- 01.** Curso: **Física** Período: _____ Ano de Ingresso no curso: _____
02. Formação Ensino Médio: () Público () Privado
2.1. () Científico () Outro: _____
2.2. Ano de Conclusão: (_____) **2.2** Estado: (_____)
03. Outro estudo realizado: (_____)

SITUAÇÃO PESSOAL

- 04.** Gênero: () M () F **05.** Naturalidade (_____) **06.** Data de Nascimento: (_____)
07. Idade: (____) anos **08.** Estado Civil: (_____) **09.** Nº de filhos: (____)
10. Religião: (_____) **11.** Procedência (_____)
12. Moradia: () Família () República () Pensão Outro (_____)
13. Meio de transporte mais usado para chegar à UNIR: (_____)

DADOS PROFISSIONAIS

- 14.** Já trabalha? () Não (Neste caso, passe para a questão nº 22) () Sim
15. Em quê? () Professor(a) () Outra profissão. Especifique: (_____)
16. Tempo de serviço: (_____) **17.** Nº de horas diária: (_____) hora **18.** Nº de horas semanais: (_____) horas
19. Turno(s): (_____) **20.** Localização do trabalho em relação ao bairro em que reside: (_____)
21. Meio de transporte utilizado para trabalhar: (_____)

MOTIVOS PARA A REALIZAÇÃO DESTE CURSO

22. Quantos vestibulares você realizou?

A) Na UNIR

() Um () Dois () Três ou mais. Quantos? (_____) Quais Cursos? (_____)

B) Neste curso:

() Um () Dois () Três ou mais. Quantos? (_____)

23. Marque com um “ **X** ” a opção: **M** – Muito; **B** – Bastante; **R** – Regular; **P** – Pouco; **N** – Nenhum; **SOF** – Sem Opinião Formada, de acordo com a influência na sua decisão de fazer este curso na UNIR:

INDICADORES	CRITÉRIOS					
	M	B	R	P	N	SOF
01. Incentivo de amigos		01	01		02 01	
02. Realização pessoal	03	01			01	
03. Possibilidade de convivência com diferentes pessoas		01	01	01	02	
04. Orientação/sugestão institucional		01	01	01 01	01	
05. Possibilidade de ingressar em um Curso Universitário	01	01	01 01	01		
06. Realização profissional	02	01	01 01			
07. Ascensão profissional	01	02 01	01			
08. Incentivo da família	02 01			01	01	
09. Formação técnico – científica	01	03			01	
10. Outro(s). Especifique:.....						
11. Outro(s). Especifique:						

24. As **competências e habilidades** abaixo estão nas Diretrizes Curriculares/MEC para o *Curso de Física*. Com que intensidade elas estão sendo desenvolvidas, até o momento, em seu curso universitário? Marque com “ X ” a opção: **M** – Muita; **B** – Bastante; **R** – Regular; **P** – Pouca; **N** – Nenhuma; **SOF** – Sem Opinião Formada.

INDICADORES	CRITÉRIOS					
	M	B	R	P	N	SOF
1. Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;		02	01 01	01		
2. Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;		01	01 01	02		
3. Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;			03	01 01		
4. Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;		01	02	01 01		
5. Desenvolver uma ética de atuação profissional e a conseqüente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.		02	02	01		
6. Outra(s) estão sendo desenvolvidas(s). Especifique:						

DURANTE A REALIZAÇÃO DESTE CURSO ATÉ O MOMENTO

25. Têm havido dificuldades para a realização deste curso?

(03 01) Sim (01) Não [Neste caso não responda a próxima questão]

26. Por ordem de importância, qual têm sido as **principais dificuldades enfrentadas** para a realização deste curso? Enumere da *maior dificuldade para a menor*.

- () Relação com os colegas de curso.
 () Acompanhar a dinâmica dos estudos universitários.
 () Coordenar os estudos universitários e o trabalho profissional.
 () Dominar a retórica e as técnicas da produção científica.
 () Conciliar formação, trabalho e família.
 () Insuficiência prévia dos conhecimentos na área de formação básica do curso.
 () Relacionar teoria e prática dentro do currículo da formação profissional, até o momento.
 () Outra. Especifique: _____
 () Outra. Especifique: _____

27. Você já leu algum livro de Paulo Freire? (02) Não (02) Sim Qual(is)?

- | | |
|--|-----------------------------------|
| () Pedagogia do Oprimido | () Por uma pedagogia da pergunta |
| () Pedagogia da Esperança | () Professora sim, tia não |
| () Ação cultural para a liberdade | () Cartas à Guiné-Bissau |
| () Educação como prática da liberdade | () Outro(s). Identifique: _____ |
| () Pedagogia da autonomia | _____ |
| () A importância do ato de ler | _____ |
| () A sombra desta mangueira | _____ |

28. Que *fundamentos teórico-práticos* você poderia destacar nos trabalhos de Paulo Freire?

NECESSIDADES E EXPECTATIVAS COM RELAÇÃO SUÀ FORMAÇÃO PROFISSIONAL

29. Necessidades iniciais: _____

30. Expectativas iniciais: _____

31. Com que **intensidade** as atividades abaixo relacionadas estão sendo utilizadas pelo(s) professor(es) do seu curso, para *avaliar o processo ensino-aprendizagem* dos alunos? Marque com “ X ” a opção: **M** – Muita; **B** – Bastante; **R** – Regular; **P** – Pouca; **N** – Nenhuma; **SOF** – Sem Opinião Formada.

INDICADORES	CRITÉRIOS					
	M	B	R	P	N	SOF
1. Trabalhos em grupo (escrito).		01	01 01	01	01	
2. Trabalhos em grupo (apresentação oral).			01	02 01	01	
3. Trabalhos individuais (escrito).			02	01 01	01	
4. Trabalhos individuais (apresentação oral).	01			02 01	01	
5. Provas.	04 01					
6. Verificação de exercícios aplicados ao longo da disciplina.		01		01 01	02	
7. Participação durante as aulas.		01	01	02 01		
8. Frequência/assiduidade.		02	01 01		01	
9. Debate em torno de um assunto previamente delimitado.			02 01	01	01	
10.Outro(s).Especifique:						

Com base em MASETTO (2000),

“Tecnologias convencionais são aquelas vinculadas a apresentações simples, apresentações em dupla, tempestade cerebral, dramatização, estudo de caso, estágio, excursões, aulas praticas,etc...”

“Novas tecnologias são aquelas vinculadas ao uso do computador, informática, telemática, educação à distância, internet, CD rom, chats, correio eletrônico, teleconferência, data show...”

32. Diante das afirmações acima, em relação às *tecnologias convencionais e novas tecnologias*, identifique com um “X” aquelas que você utilizou *antes e/ou durante seu ingresso* no curso de **Física**.

TECNOLOGIAS		ANTES	DURANTE
Convencionais	- Apresentação individual ou em grupo	01	04 01
	- Debates	02	04 01
	- Tempestade cerebral	02	03 00
	- Dramatização	00	03 00
	- Estudo de caso	02	01 00
	- Estágio	01	04 01
	- Aulas práticas	01	04 01
	- Quadro branco e pincel	02	04 01
	- Cartazes	01	02 00
	- Retroprojektor	02	03 01
	Outra(s). Identifique:		
Novas tecnologias	- Microcomputador	02	04 01
	- Internet	02	03 01
	- E-mail	02	04 01
	- Teleconferência	01	01 00
	- Tele-aula	01	00 00
	- CD-Rom	01	00 00
	- Data show	02	03 01
Outra(s). Identifique:			

33. Relacione quantas vezes você participou de eventos desenvolvidos para formação continuada/permanente, durante seu curso superior:

ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01. Cursos de atualização na área básica da Física.	00
02. Cursos em áreas específicas do currículo.	15
03. Eventos científicos promovidos em Ji-Paraná.	02
04. Seminários promovidos fora de Ji-Paraná.	06
05. Grupos de Estudo promovido pelo Departamento e/ou Campus de Ji-Paraná	00
06. Eventos promovidos pelo Departamento e/ou Campus de Ji-Paraná	02
07. Eventos promovidos pela UNIR.	00
08. Eventos promovidos por outra instituição universitária, em Ji-Paraná.	00
09. Curso de formação em novas tecnologias.	00
Outros. Especifique: _____ _____	

O NÍVEL DE SATISFAÇÃO COM RELAÇÃO AOS VÁRIOS ÂMBITOS DESTA FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

Com base nas *Diretrizes Curriculares/MEC*, o **perfil comum do Físico** é descrito como:

“O físico, seja qual for sua área de atuação, deve ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e deve estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico. Em todas as suas atividades a atitude de investigação deve estar sempre presente, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.”

Diante desta afirmação,

34. Relacione, *por ordem de importância*, o nome das disciplinas que mais contribuíram para que você possa atingir esse perfil até o momento de sua formação:

(1) _____

(2) _____

(3) _____

Nenhuma.

Não tenho opinião formada.

Todas contribuíram.

35. Relacione, *por ordem de importância*, o nome das disciplinas que pouco ou nada contribuíram para que você possa atingir o perfil esperado:

- (1) _____
 (2) _____
 (3) _____
 Nenhuma.
 Não tenho opinião formada.
 Todas não contribuíram.

36. Avalie o **corpo docente e discente deste curso**, de acordo com os indicadores abaixo relacionados no sentido de valores como: **MB** - Muito Bom; **B** – Bom; **M** – Mal; **MM** – Muito Mal.

INDICADORES	CRITERIOS			
	MB	B	M	MM
01. Qualidade do corpo docente, considerando suas expectativas.	01	02	01 01	
02. Dimensão quantitativa do corpo docente em função do número de alunos nas disciplinas ministradas.		01 01	01	02
03. Compromisso do corpo docente com a formação do físico.		03 01		01
04. Atenção prestada pelo corpo docente perante suas dificuldades ou necessidades dos discentes.		01	02	01 01
05. Relação do corpo docente com o corpo discente durante a realização deste curso.		03 01	01	
06. Capacidade do corpo docente em relação ao desenvolvimento do contexto da formação profissional.		02 01	02	
07. Relação interpessoal entre o corpo discente.		04 01		
08. Compromisso do corpo discente com a melhora qualitativa de sua formação acadêmica.		02 01	02	
09. Outro(s). Especifique: _____ _____				
10. Outro(s). Especifique _____ _____				

37. Avalie o **âmbito estrutural e operativo** oferecido pela UNIR, de acordo com os indicadores: **MB** - Muito Bom; **B** – Bom; **M** – Mau; **MM** – Muito Mau.

INDICADORES	CRITÉRIOS			
	MB	B	M	MM
01. Adequação das disciplinas oferecidas com relação às competências e habilidades necessárias para sua formação profissional;		03 01	01	
02. Contribuição das disciplinas cursadas à sua formação como futuro(a) físico(a), até este momento;		03 01	01	
03. Quantidade de disciplinas exigidas para a conclusão do curso;		03 01	01	
04. Quantidade de eventos acadêmicos promovidos pelo Departamento e/ou Campus que contribuíram para sua formação;			02 01	02
05. Adequação das salas de aula, considerando suas expectativas;	02	01 01	01	
06. Adequação dos recursos, material de apoio didático pedagógico, considerando as necessidades para o desenvolvimento qualitativo das aulas;		02	02 01	
07. Adequação das tecnologias convencionais disponíveis, considerando suas expectativas;		03 01	01	
08. Adequação das novas tecnologias disponíveis, considerando suas expectativas;		03	01 01	
09. Adequação do acervo bibliográfico da UNIR, considerando as necessidades para o desenvolvimento de seus trabalhos durante o curso;		03	01	01
10. Condições oferecidas pela prática docente em relação à integração teórico-prática, para sua inserção no contexto de atuação profissional;		04	01	
11. Condições oferecidas, até o momento, para a realização de atividades prática do curso;		01	03 01	
12. Compromisso do Departamento e/ou Campus com o acompanhamento das ações de seu curso;		02	02 01	
13. Compromisso da UNIR com a qualidade de sua formação universitária.			03 01	01

38. Qual(is) sua(s) expectativa(s) frente ao estágio curricular obrigatório, necessário à iniciação profissional, que deverá realizar-se durante o seu curso de física?

OBSERVAÇÕES:

**ANEXO J - AVALIAÇÃO DOS ENFOQUES DE APRENDIZAGEM E DE VARIÁVEIS
COGNITIVAS E CONTEXTUAIS**



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – MCT
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – CNPq
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - CAMPUS VALE DO RIO MADEIRA –
IAA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

PROJETO:

**AVALIAÇÃO DOS ENFOQUES DE APRENDIZAGEM E DE VARIÁVEIS
 COGNITIVAS E CONTEXTUAIS INTERFERENTES NO RENDIMENTO
 DE UNIVERSITÁRIOS DO ENSINO SUPERIOR DO AMAZONAS E DE
 RONDÔNIA – Apoio Edital 55/2008, PROCESSO 575.723/2008-4-CTamaz-
 Faixa A
 (Amostra UFAM)**

Equipe:

Suely Aparecida do Nascimento Mascarenhas /UFAM– Coordenação

Pesquisadores principais:

Rosenir de Souza Lira/UFAM

Denise Machado Duran Gutierrez/UFAM

Antônio Carlos Maciel/UNIR

Alessandra Querino da Silva/UFGD

Antônio Roazzi/UFPE

Soely Aparecida Jorge Polydoro/UNICAMP

Evely Boruchovitch/UNICAMP

Eliseo Alfonso Barca Lozano/ UDC/Espanha

José Maria Avilés Martínez/UVA/Espanha

Pesquisadores colaboradores

Iolete Ribeiro da Silva/ UFAM

Luís Gonzaga – ESDRMS/Portugal

Maria do Rosário Pinheiro/UC/Portugal

Gloria Fariñas León/Universidad de La Habana/Cuba

Colaboradores UFAM:

Gilvânia Plácito Braule/UFAM- Benjamin Constant
 Fabiane Maria Garcia/UFAM – Itacoatiara
 Eliane Taumaturgo Hihara/UFAM-Itacoatiara
 Adriana Oliveira/UFAM/Coari
 Monica Gabriela de Albuquerque Areias Secco/UFAM/Parintins

Setembro de 2009.

I – IDENTIFICAÇÃO:

Instituição: _____
 Curso: _____ Período: _____ N° de Matrícula: _____
 Turno: _____
 Idade: _____
 Gênero: () Masculino () Feminino Etnia: _____
 Há quanto tempo reside na localidade? _____ Data: ___/___/___
 Estado Civil: () solteiro () casado () viúvo () divorciado () outros

Rendimento acadêmico médio no último período cursado:

0 – 5 () ; 5,1 – 7,00 () ; 7,1 – 8,0 () ; Acima de 8,00 ()
Está devendo matéria? () Sim Quantas? _____ () Não
Situação de trabalho: () Empregado/a - () Desempregado/a - () Bolsista - () autônomo
Pratica atividade física? () Sim - () Não
Convivência na universidade: () Nenhum/ a amigo/a - () Um/a amigo/a - () Dois amigos/as – () Mais de dois amigos/as.

Pratica atividades físicas esportivas ou desportivas?

() Não () uma vez por semana () duas a três vezes por semana () mais de três vezes na semana

Tipo de atividade: _____

Profissão _____ Função: _____

Local de Trabalho: _____

Exerce atividade remunerada? sim () não () Possui carteira assinada? () Sim () Não

Esta atividade:

() ocorre em períodos alternados ou sem horário fixo

() ocupa apenas um período do dia

() é em tempo integral

Número médio de horas semanais de trabalho:

Pretende continuar o curso atual? sim () não ()

Estuda todos os dias fora da sala de aula em casa ou outros ambientes? () Sim () Não.

Se sim, nº de vezes na semana? ____ Nº de horas _____ Lugar fixo? Sim () Não ()

Avaliação de Dimensões Contextuais e Cognitivas - Estudantes Universitários

©Autoria: Suely Mascarenhas & Denise M. D. Gutierrez 2008.

Instruções

Solicitamos sua especial colaboração, pois estamos realizando um estudo sobre as relações família universidade, hábitos de estudos, orientação e tutoria e representações sociais. Precisamos de sua opinião sobre questões relacionadas ao seu processo de estudo e aspirações futuras. Não existem respostas certas ou erradas. Na seqüência, você encontrará uma série de questões/frases que fazem referência ao mencionado. Solicitamos que você leia cuidadosamente e responda de acordo com o significado de cada número: 1. Totalmente em desacordo. 2. Bastante em desacordo. 3. Indiferente. 4. Bastante de acordo e 5. Totalmente de acordo.

Agradecemos sua colaboração.

Dimensões	pontuação				
	1	2	3	4	5
Bloco1 - Relações família – universidade					
1. Meus pais/familiares se preocupam e acompanha as condições logísticas da minha universidade/faculdade (quadro de professores, laboratórios, biblioteca, pontuação na avaliação do MEC)					
2. Meus pais/familiares estão satisfeitos com a qualidade da universidade/faculdade					
3. Meus pais/familiares estão satisfeitos com minhas notas acadêmicas					
4. Meus pais/familiares me recompensam ou elogiam quando obtenho boas notas					
5. Meus pais/familiares normalmente me elogiam ou me recompensam quando me esforço, ainda que não obtenha boas notas.					
6. Meus pais/familiares acreditam que tenho capacidade suficiente para melhorar minhas notas					
7. Meus pais/familiares acreditam que com meu esforço e trabalho posso melhorar as notas					
8. Meus pais/familiares desejam que eu conclua a formação universitária					
9. Meus pais/familiares normalmente me punem quando não obtenho boas notas, retirando privilégios ou mostrando forte desaprovação.					
10. Meus pais/familiares vêem meus estudos como forma de obter ascensão social.					
Bloco 2 – Dimensão contextual: Hábitos de estudo					
11. Habitualmente estudo diariamente em um local fixo					
12. O espaço e o local de que disponho para estudar em casa é adequado					
13. As condições de luminosidade são boas					
14. A mesa que utilizo para estudar está livre de materiais que possam me distrair					
15. Quando vou estudar tenho à mão tudo que vou necessitar: livros, cadernos, dicionários, etc					
16. Distribuo diariamente o tempo que dedico a cada matéria					
17. Vou a aulas particulares de uma ou várias matérias					

18.Na minha casa disponho de todo material de consulta necessário, inclusive Internet.					
19.Pesquise em bibliotecas públicas quando necessito de material de consulta que não tenho ou que não estejam disponíveis na biblioteca da universidade.					
20.Meus pais/familiares diariamente perguntam sobre as atividades que devem ser entregues na universidade.					
21.Meus pais/familiares exigem que eu conclua as atividades acadêmicas se quero fazer outra coisa (ver TV, sair com amigos, etc).					
22.Meus pais/familiares sempre que podem e sabem me ajudam nas tarefas acadêmicas					
23.Meus pais/familiares não perguntam pelas atividades acadêmicas ou notas. Sou eu que decide onde e quando estudar e fazer as atividades universitárias.					
24.Meus pais/familiares habitualmente sugerem que eu utilize outros materiais além dos textos básicos propostos pelos professores.					
25.Leio normalmente algum livro de literatura.					
Bloco 3 – Dimensão Orientação e Tutoria					
26.A universidade/faculdade oferece serviço de orientação aos estudantes sobre a vida acadêmica de modo sistemático com plano de ação tutorial, medidas de atenção à diversidade e plano de orientação acadêmica e profissional.					
27.Os professores realizam atividades de orientação e tutoria individual, para as tarefas de estudo.					
28.A universidade/faculdade dispõe de equipe interna especializada em orientação e tutoria para apoiar as ações dos professores juntos aos alunos e dos estudantes em particular: pedagogos com especialização em orientação acadêmica, psicólogos escolares em âmbito universitário, psicopedagogos.					
29.A universidade/faculdade dispõe de equipe externa especializada em orientação e tutoria para apoiar as ações dos professores juntos aos alunos e dos estudantes em particular: pedagogos com especialização em orientação acadêmica, psicólogos escolares em âmbito universitário, psicopedagogos.					
Bloco 4 - Dimensão cognitiva: Representações sociais sobre a universidade					
30.Freqüentar a universidade/faculdade representa o início da realização dos meus sonhos e objetivos profissionais.					
31.Cursar uma universidade federal representa a possibilidade de obter melhores condições de competição no mercado de trabalho.					
32.Para minha família o fato de eu estar cursando uma universidade é motivo de tranqüilidade diante do meu futuro profissional.					
33.Penso que por cursar uma universidade poderei ocupar uma função de liderança junto ao mercado de trabalho no futuro.					
34.O conhecimento obtido na universidade é relevante para a vida.					
35.A universidade possibilita a obtenção de uma visão crítica da realidade que transcende a mera aplicação da técnica.					
36.Cursar uma universidade provê um sentimento de crescimento intelectual/social e maior liberdade.					

Significado de cada número:

1.Totalmente em desacordo. 2. Bastante em desacordo. 3. Indiferente. 4. Bastante de acordo e 5.Totalmente de acordo.

Agradecemos sua colaboração.

QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS E HÁBITOS DE ESTUDO

©Elaboração. Dra. Fuensanta Hernández Pina, catedrática, Universidade de Múrcia, Espanha (1994).

©Tradução e adaptação: Suelly Mascarenhas, UFAM (/2004/2006).

Instruções

Neste questionário você encontra uma lista de perguntas que se referem ao seu modo de estudar. Para cada questão escolha uma das cinco opções que são apresentadas em função da resposta que se aproxime ao que realmente você faz ao estudar. O significado dos números é: 1: Nunca; 2: Raramente; 3: Às vezes; 4: Quase sempre e 5: Sempre. A primeira utilidade deste questionário deve ser um ponto de partida para saber onde estás e onde queres chegar. Ânimo. Seja sincero (a) contigo mesmo (a), se queres te ajudar e queres que te ajudem em seu trabalho como estudante.

Agradecemos sua colaboração.

Item		Pontuação				
		1	2	3	4	5
Dimensão 1: Planejamento de estudo						
1	Estudo todos os dias	1	2	3	4	5
2	Estudo sempre à mesma hora do dia	1	2	3	4	5
3	Planejo o que devo estudar diariamente	1	2	3	4	5
4	Anoto em minha agenda ou caderno tudo que devo fazer	1	2	3	4	5
5	Reviso meu plano de trabalho diariamente	1	2	3	4	5
6	Faço meu estudo diário de acordo com meu ritmo pessoal	1	2	3	4	5
Dimensão 2: Lugar e ambiente de estudo		1	2	3	4	5
7	Tenho um lugar fixo para estudar	1	2	3	4	5
8	Evito estudar com música	1	2	3	4	5
9	Mantenho boa postura corporal quando estudo	1	2	3	4	5
10	Antes de iniciar os estudos, preparo todo o material necessário	1	2	3	4	5
11	Tenho uma mesa de trabalho para estudar comodamente	1	2	3	4	5
Dimensão 3: método de estudo		1	2	3	4	5
12	Quando estudo, leio primeiro a lição para saber do que se trata	1	2	3	4	5
13	Quando estudo, sublinho o mais importante	1	2	3	4	5
14	Faço esquemas quando estudo	1	2	3	4	5
15	Uso meus esquemas para repassar a matéria estudada	1	2	3	4	5
16	Procurro compreender tudo o que leio para que aprenda	1	2	3	4	5
17	Consulto outros livros além dos textos básicos	1	2	3	4	5
18	Consulto cada parte dos temas estudados	1	2	3	4	5
19	Repasso em voz alta para reter melhor o que aprendi.	1	2	3	4	5
Dimensão 4: hábitos de leitura		1	2	3	4	5
20	Leio todos os dias um pouco	1	2	3	4	5
21	Interesso-me por tudo que leio	1	2	3	4	5
22	Interesso-me pelas leituras que os professores pedem	1	2	3	4	5
23	Adapto minha velocidade de leitura ao tema que leio ou estudo	1	2	3	4	5
24	Quando leio, interrompo a leitura de vez em	1	2	3	4	5

	quando pra descansar a vista					
25	Busco no dicionário as palavras que não entendo	1	2	3	4	5
26	Quando leio não tem ninguém me atrapalhando, nem ficam ao meu lado chamando minha atenção	1	2	3	4	5
27	Quando leio de forma silenciosa, não movo os lábios nem a língua	1	2	3	4	5
	Dimensão 5: Memória e atenção	1	2	3	4	5
28	Procuo memorizar somente aquilo que me parece o mais importante em cada tema ou conteúdo estudado	1	2	3	4	5
29	Trato de compreender o que estudo, antes de memorizar	1	2	3	4	5
30	Utilizo regras mnemotécnicas (Ex.palavra para lembrar a senha) para memorizar algumas das coisas que tenha que aprender	1	2	3	4	5
31	Organizo o que tenho que aprender para facilitar a memorização	1	2	3	4	5
32	Repasso a matéria em voz alta para memoriza-la melhor	1	2	3	4	5
33	Estudo ativamente para não me distrair	1	2	3	4	5
34	Normalmente estudo sublinhado, fazendo esquemas, etc	1	2	3	4	5
	Dimensão 6: Comportamento em sala de aula	1	2	3	4	5
35	Procuo assistir aulas todos os dias	1	2	3	4	5
36	Na aula, em classe procuro perguntar aos professores o que não entendo o suficiente	1	2	3	4	5
37	Tenho um bom relacionamento com os professores	1	2	3	4	5
38	Procuo estar atento (a) na sala de aula para não me distrair	1	2	3	4	5
39	Faço anotações em sala de aula	1	2	3	4	5
40	Depois das aulas passo a limpo meus apontamentos todos os dias	1	2	3	4	5
41	Utilizo abreviaturas quando faça anotações em sala de aula	1	2	3	4	5
42	Procuo organizar meus apontamentos todos os dias	1	2	3	4	5
43	Uso apontamentos e os livros para me preparar para os exames	1	2	3	4	5
	Dimensão 7: Técnicas auxiliares de estudo	1	2	3	4	5
44	Consulto a biblioteca, internet ou especialistas de área, para fazer meus trabalhos passados em sala de aula pelos professores	1	2	3	4	5
45	Utilizo livros de consulta para ampliar minha informação geral sobre temas que me interessam	1	2	3	4	5
46	Registro em fichas as idéias mais importantes que leio	1	2	3	4	5
47	Utilizo o dicionário quando não sei uma palavra	1	2	3	4	5
48	Gosto de cuidar de minha ortografia	1	2	3	4	5
49	Quando faço um trabalho, primeiro faço um rascunho	1	2	3	4	5

50	Gosto de apresentar bem meus trabalhos	1	2	3	4	5
51	Quando tenho que apresentar um trabalho, faço um esquema prévio	1	2	3	4	5
52	Os professores entendem o que escrevo sem dificuldade	1	2	3	4	5
53	Interesso-me em interpretar os gráficos que aparecem em minhas leituras	1	2	3	4	5
54	Gosto de participar das aulas	1	2	3	4	5
	Dimensão 8 – Gestão de trabalhos avaliativos, provas ou exames	1	2	3	4	5
55	Dedico um tempo especial para me preparar para os trabalhos avaliativos, provas, exames e avaliações em geral.	1	2	3	4	5
56	Tenho um calendário de revisão	1	2	3	4	5
57	No dia anterior ao exame, prova ou apresentação de trabalhos avaliativos, me dedico a revisar os temas em estudo.	1	2	3	4	5
58	Antes de começar a fazer um trabalho, prova, exame ou trabalho de avaliação, penso detidamente no que tenho que responder ou realizar.	1	2	3	4	5
59	Nas provas, exames ou trabalhos avaliativos em geral começo sempre pela pergunta que tenho maior conhecimento.	1	2	3	4	5
60	Antes de responder a uma pergunta em prova, exame ou avaliação, penso detidamente no que tenho que responder.	1	2	3	4	5
61	Nos trabalhos avaliativos, provas ou exames, se existe algo que não entendo, pergunto ao professor ou professora.	1	2	3	4	5
62	Gosto de falar sobre o que estou estudando com colegas e professores e normalmente encontro uma aplicação para minha vida de tudo que estou aprendendo.	1	2	3	4	5

O significado dos números é: 1. Nunca; 2. Raramente; 3. Às vezes; 4. Quase sempre e 5. Sempre. **Agradecemos sua colaboração.**

ESCALA DE AUTO-EFICÁCIA NA FORMAÇÃO SUPERIOR (AEFS) (Polydoro, S. A. J. e Guerreira, D. C.)

Este instrumento foi desenvolvido para nos ajudar a identificar a auto-eficácia de estudantes do ensino superior. Por favor, indique quanto você se percebe capaz de realizar as situações propostas em cada uma das questões que se seguem, considerando sua experiência de formação atual. Marque sua resposta em uma escala de (1) a (10), Considerando um contínuo entre completamente 1. Pouco e 10. Muito. Sendo: 1. Completamente falso e 10. Completamente verdadeiro. Não existem respostas certas ou erradas. Suas respostas são confidenciais.

Por favor, não deixe itens em branco.

Pontuação: 1. Completamente falso; 2. Bastante falso; 3. Um pouco falso; 4. Nem verdadeiro, Nem falso; 5. Um pouco verdadeiro; 6. Moderadamente Verdadeiro; 7. Razoavelmente verdadeiro; 8. Muito verdadeiro; 9. Bastante verdadeiro; 10. Completamente verdadeiro

Agradecemos sua cooperação.

1	Quanto eu sou capaz de aprender os conteúdos que são necessários à minha formação?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Quanto eu sou capaz de utilizar estratégias cognitivas para facilitar minha aprendizagem?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Quanto eu sou capaz de demonstrar, nos momentos de avaliação, o que aprendi durante meu curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4	Quanto eu sou capaz de entender as exigências do meu curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Quanto eu sou capaz de expressar minha opinião quando outro colega de sala discorda de mim?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Quanto eu sou capaz de pedir ajuda, quando necessário, aos colegas nas atividades do curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Quanto eu sou capaz de reivindicar atividades extracurriculares relevantes para a minha formação?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Quanto eu sou capaz de planejar ações para atingir minhas metas profissionais?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Quanto eu sou capaz de refletir sobre a realização de minhas metas de formação?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Quanto eu sou capaz de selecionar, dentre os recursos oferecidos pela instituição, o mais apropriado à minha formação?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Quanto eu sou capaz de aplicar o conhecimento aprendido no curso em situações práticas?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	Quanto eu sou capaz de estabelecer condições para o desenvolvimento dos trabalhos solicitados pelo curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Quanto eu sou capaz de trabalhar em grupo?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	Quanto eu sou capaz de compreender os conteúdos abordados no curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Quanto eu sou capaz de manter-me atualizado sobre as novas tendências profissionais na minha área de formação?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	Quanto eu sou capaz de tomar decisões relacionadas à minha formação?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	Quanto eu sou capaz de cooperar com os colegas nas atividades do curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Quanto eu sou capaz de esforçar-me nas atividades acadêmicas?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	Quanto eu sou capaz de definir, com segurança, o que pretendo seguir dentre as diversas possibilidades de atuação profissional que existem na minha área de formação?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	Quanto eu sou capaz de procurar auxílio dos professores para o desenvolvimento de atividades do curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Quanto eu sou capaz de motivar-me para fazer as atividades ligadas ao curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22	Quanto eu sou capaz de estabelecer minhas metas profissionais?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	Quanto eu sou capaz de estabelecer bom relacionamento com meus professores?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	Quanto eu sou capaz de cumprir o desempenho exigido para aprovação no curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	Quanto eu sou capaz de contribuir com idéias para a melhoria do meu curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	Quanto eu sou capaz de terminar trabalhos do curso dentro do prazo estabelecido?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

27	Quanto eu sou capaz de planejar a realização das atividades solicitadas pelo curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	Quanto eu sou capaz de perguntar quando tenho dúvida?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	Quanto eu sou capaz de estabelecer amizades com os colegas do curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	Quanto eu sou capaz de atualizar os conhecimentos adquiridos no curso?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	Quanto eu sou capaz de resolver problemas inesperados relacionados à minha formação?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32	Quanto eu sou capaz de preparar-me para as avaliações?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33	Quanto eu sou capaz de aproveitar as oportunidades de participar em atividades extracurriculares?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
34	Quanto eu sou capaz de buscar informações sobre os recursos ou programas oferecidos pela minha instituição?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Se desejar, utilize o espaço abaixo ou o verso para escrever comentários sobre a sua experiência de formação.

Inventário de Boas Práticas dos Estudantes no Ensino Superior

(Chickering & Schlossberg, 1995; M. R. Pinheiro, 2008)

Inventário de Boas Práticas dos Estudantes no Ensino Superior

(Chickering & Schlossberg, 1995; M. R. Pinheiro, 2008)

OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO

De acordo com a sua forma de ser e agir no dia-a-dia enquanto estudante do ensino superior, responda em relação a cada uma das afirmações seguintes tendo em conta as possibilidades de resposta que se lhe apresentam:

(S)empre / **(F)**requentemente / **(A)**lgumas vezes / **(R)**aramente / **(N)**unca

Por favor, responda a todas as questões. Não há respostas certas nem erradas, o que é verdadeiramente importante é que as suas respostas traduzam **o seu modo de ser estudante.**

De seguida, assinale com uma cruz (X) a opção que melhor traduzir o seu modo de ser estudante.

Item	S	F	A	R	N
1. Procuo oportunidades para me relacionar com um ou mais dos meus professores					
2. Peço feedback aos meus professores acerca do meu trabalho					
3. Questiono os meus professores quando não concordo com eles					
4. Falo com os professores fora da sala de aula acerca das disciplinas, matérias e outros assuntos					
5. Procuo saber coisas acerca dos meus professores, o que ensinam, as suas áreas de especialização e de interesse					
6. Vou a eventos em que os meus professores estão envolvidos					
7. Dou a minha opinião (positiva ou negativa) aos professores acerca das disciplinas que frequento					
8. Gosto de saber das vivências passadas e dos interesses dos meus colegas					
9. Fora das aulas estudo ou trabalho em grupo com outros estudantes					
10. Ajudo os colegas que me pedem ajuda					
11. Quando os meus colegas fazem bons trabalhos costumo elogiá-los					
12. Discuto assuntos com colegas que possuem passados e pontos de vista diferentes dos meus					
13. Ofereço-me para ensinar, tirar dúvidas e disponibilizar informação quando domino uma matéria					
14. Procuo atenuar a competitividade que existe no meu curso					
15. Sempre que nas aulas não compreendo uma matéria falo com os professores					
16. Questiono as idéias que ouço nas aulas.					
17. Procuo relacionar acontecimentos e atividades do dia-a-dia com os assuntos tratados nas aulas					
18. Procuo experiências de vida para complementar as minhas aprendizagens nas disciplinas do curso					

19. Discuto com os meus colegas e professores as questões que resultam das minhas leituras e das aulas					
20. Procuo novas leituras e/ou projetos de investigação relacionados com as minhas disciplinas/cursos					
21. Faço os meus registos escritos ou gravados das aulas e depois revejo-os					
22. Quando obtenho feedback dos professores acerca dos exames ou trabalhos reflito nas suas apreciações de forma a avaliar os meus pontos fortes e fracos					
23. Se, para mim, alguma coisa não ficar clara procuro falar com os professores assim que possível					
24. Reformulo os meus trabalhos e procuro o feedback dos professores para o fazer					
25. Avalio cuidadosamente as minhas bases quando me preparo para fazer a avaliação de uma disciplina					
26. Aprecio o feedback dos meus colegas e levo-o em consideração nas minhas ações					
27. Procuo uma revista/artigo/livro que me possa ajudar a refletir no que ando a aprender					
28. Reflito sobre os assuntos que aprendo nas aulas e discuto-os com os professores mesmo depois das disciplinas terminarem					
29. Termino os trabalhos nos prazos previstos					
30. Corrijo e revejo os meus trabalhos antes de os entregar aos professores					
31. Ensaio as apresentações dos meus trabalhos antes de os apresentar nas aulas					
32. Mantenho a programação do meu estudo de modo a estar a par das aulas ou ter as aulas em dia					
33. Vou às aulas					
34. Falo com os professores caso esteja com dificuldades em assistir às aulas					
35. Identifico as áreas em que tenho mais pontos fracos e procuro ajuda extra para os fortalecer					
36. Estabeleço objetivos pessoais para as aprendizagens a realizar em cada uma das disciplinas					
37. Procuo obter informações claras acerca dos objetivos dos professores					
38. Mantenho a mente aberta em relação a matérias que não estejam diretamente relacionadas com o meu curso ou carreira					
39. Faço trabalhos adicionais para melhorar os meus objetivos de aprendizagem					
40. Tenho consciência das diferenças entre as coisas que faço para aprender e das coisas que faço para obter notas mais altas					
41. Procuo dar o meu melhor nas disciplinas que frequento					
42. Utilizo os recursos institucionais que são relevantes para as minhas disciplinas					
43. Procuo não embaraçar os meus colegas					
44. Ajusto os meus estilos de aprendizagem para me adaptar aos estilos de ensino dos meus professores					
45. Partilho com os colegas informações a meu respeito e acerca da forma como aprendo efetivamente					
46. Apoio os professores que respeitam e agem positivamente para com os estudantes que possuem diferentes backgrounds (perfis) e níveis de aprendizagem					
47. Apoio os professores que, nas disciplinas, acolhem os contributos e					

interesses de grupos de alunos sub-representados					
48. Quando ouço comentários racistas, sexistas ou numa linguagem ofensiva procuro que quem os faz tome consciência disso					
49. Estou disponível para levar em consideração idéias diferentes das minhas					
50. Tenho consciência dos desafios que tenho que enfrentar em cada disciplina					
51. Tenho pessoas na faculdade que se interessam por mim, me valorizam e estão disponíveis para ajudar					
52. As decisões que tomo agora são pensadas em função do futuro da minha carreira					
53. Usufruo das oportunidades de aprendizagem que o ensino superior dá					
54. Mostro aos professores e colegas o que há de melhor em mim					
55. Trabalho arduamente para alcançar os meus objetivos acadêmicos					
56. Consigo responder aos desafios e exigências da minha vida acadêmica					
57. Sei quais são as minhas maiores dificuldades e como ultrapassá-las.					
58. Tenho colegas disponíveis para me apoiarem na minha vida acadêmica.					
59. Lido bem com as mudanças e os imprevistos que afetam a minha vida acadêmica					
60. Sou otimista em relação aos meus desempenhos acadêmicos					
61. Quando as coisas não me correm bem consigo recompor-me e seguir em frente					
62. Sei pedir a ajuda certa no momento certo.					
63. Adapto-me com facilidade a novas situações, exigências e pressões acadêmicas					

OBRIGADO/A PELA COLABORAÇÃO.

QUESTIONÁRIO AVALIAÇÃO DE NECESSIDADES DE ORIENTAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

Autoria: Neves Arza Arza, Universidade da Coruña, Espanha, 2009.

Tradução: Suely Mascarenhas, UFAM, 2009.

A FUNÇÃO ORIENTADORA DOS PROFESSORES

Este questionário tem como objetivo conhecer o tipo de ajuda e apoio que recibes por parte dos professores e em que medida necessitas dessa ajuda. Cada questão tem que ser respondida duas vezes. Na primeira coluna, avalie a ajuda/apoio que recibes por parte dos professores. Na segunda coluna avalie em que medida necessitas dessa ajuda.

	Ajuda/apoio que recebo por parte dos professores					Ajuda/apoio que necessito				
	Nenhuma	Pouca	Alguma	Bastante	Muita	Nenhuma	Pouca	Alguma	Bastante	Muita
1. Para esclarecer os conteúdos que não entendi.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2. Para saber como realizar as atividades propostas.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. Para saber como abordar o estudo (planejamento e	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

estratégias de estudo).										
4.Para preparar os exames.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5.Para revisar os exames.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6.Para resolver questões sobre o desenvolvimento curso (assistir aulas, entrega de trabalhos, etc.).	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7.Para obter informação sobre o funcionamento da Faculdade e a quem se pode recorrer quando se necessita de algo.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8.Para tratar problemas e assuntos pessoais que me preocupavam e/ou dificultavam o estudo.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9.Para resolver conflitos pontuais com outros companheiros e professores.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10. Para configurar o itinerário académico (escolha de matérias optativas, especialização, formação complementar).	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11.Para conhecer as opções de formação ao concluir os estudos universitários e para saber onde se pode obter essa informação.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12.Para conhecer o mercado profissional (saídas profissionais, ofertas de emprego e onde obter esta informação).	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13. Prestar ajuda para superar as dificuldades encontradas na aprendizagem das matérias.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14.Em geral, você está satisfeito com apoio e ajuda que recebe do professores.										
15. Indique outras questões nas quais recibes apoio dos professores e necessitas de ajuda.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Pontuação:1.Nenhuma, 2 pouca, 3. Alguma, 4. Bastante e 5. Muita. Agradecemos sua colaboração.

QUESTIONARIO SOBRE NECESSIDADES DE ORIENTAÇÃO NA UNIVERSIDADE

Autoria: Neves Arza Arza, Universidade da Coruña/Espanha, 2009.

Tradução: Suely Mascarenhas, Universidade Federal do Amazonas, 2009.

Este questionário tem como objetivos conhecer a orientação que recebe na universidade e a orientação que necessita. Cada pergunta tem que ser respondida duas vezes. Na primeira você tem que avaliar em que medida recebe orientação e na segunda tem que avaliar as suas necessidades de orientação.

ORIENTAÇÃO QUE RECEBE NA UNIVERSIDADE E ORIENTAÇÃO QUE NECESITA	Orientação que recebe na Universidade					Orientação que necessita				
	Nenhuma	Pouca	Alguma	Bastante	Muita	Nenhum	Pouca	Alguma	Bastante	Muita
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. Conhecer as características do curso (plano curricular, atitudes e conhecimentos requeridos).										
2. Como superar as dificuldades encontradas nas distintas matérias.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3. Aprender técnicas e estratégias de estudo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4. Adquirir competências e habilidades sociais (de relação e comunicação, resolução de conflitos).	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4. Informação e educação sexual.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5. Informação e educação para a saúde (alcoolismo, tabaco, drogas).	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6. Conhecer a organização e funcionamento da Faculdade.										
7. Participar nos órgãos de gestão da Faculdade.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8. Conhecer os serviços ofertados pela Universidade.										
9. Resolver problemas e assuntos pessoais que me preocupam e/ou dificultam o estudo.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9. Informações sobre moradia universitária.										
10. Informações sobre bolsas e crédito educativo.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11. Configurar o itinerário acadêmico (escolha de matérias optativas, especializações, formação complementar)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14. Conhecer as opções de formação ao conclusão de estudos universitários e para saber onde se pode obter essa informação.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15. Conhecer o mercado profissional (saídas profissionais, ofertas de emprego e onde obter esta informação).	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16. Adquirir técnicas de busca de emprego (elaboração de currículo, entrevista de trabalho, etc.).	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
17. Legislação trabalhista (tipos de contratos, direitos e deveres, etc.).										
18. Para planejar o projeto profissional (definir objetivos em relação com emprego e com a profissão e elaborar um plano de atuação).	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19. Assessoramento e conselho sobre a formação de pós-graduação.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
20. Assessoramento e conselho sobre as saídas profissionais e as possibilidades de emprego.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21. Conhecer a influência do sexo nas escolhas acadêmicas e profissionais e no acesso ao mercado de trabalho.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22. Em geral, você está satisfeito com	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

orientação que recebes na Faculdade.										
23.Indique outras questões Sobre as quais recebes e necessitas orientação.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Agradecemos sua colaboração

