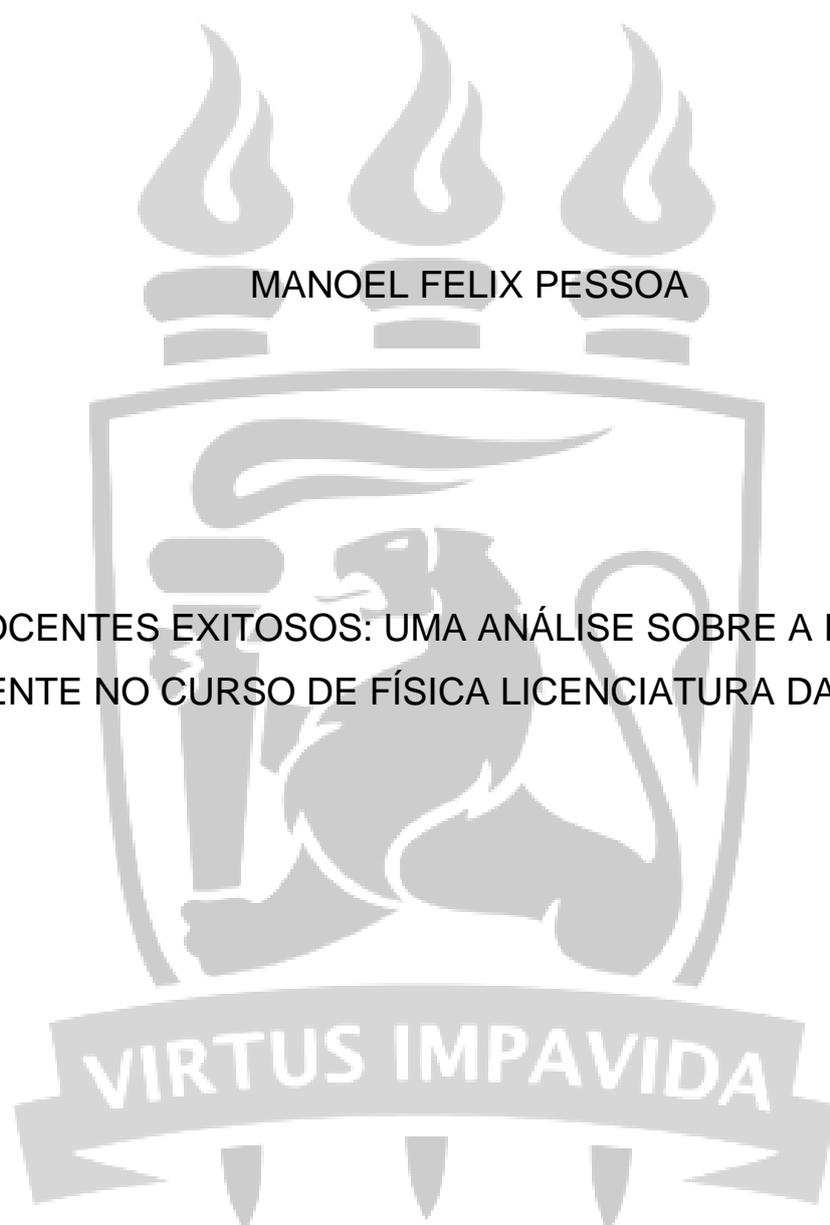


UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO AGRESTE

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE

CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA



DOCENTES EXITOSOS: UMA ANÁLISE SOBRE A PRÁTICA  
DOCENTE NO CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA DA UFPE-CAA

Caruaru

2017

MANOEL FELIX PESSOA

DOCENTES EXITOSOS: UMA ANÁLISE SOBRE A PRÁTICA  
DOCENTE NO CURSO DE FÍSICA LICENCIATURA DA UFPE-CAA

Monografia apresentada ao  
Curso de Física Licenciatura da  
Universidade Federal de  
Pernambuco – Centro  
Acadêmico do Agreste, como  
requisito parcial à obtenção do  
título de graduado.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kátia Silva Cunha

Caruaru

2017

Catálogo na fonte:  
Bibliotecária – Simone Xavier CRB/4 - 1242

S237d Santos, Manoel Felix Pessoa dos.  
Docentes exitosos: uma análise sobre a prática docente no curso de Física  
Licenciatura da UFPE-CAA. / Manoel Felix Pessoa dos Santos. – 2017.  
115f., il. ; 30 cm.

Orientadora: Kátia Silva Cunha  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de  
Pernambuco, CAA, Licenciatura em Física, 2017.  
Inclui Referências.

1. Física – Estudo e ensino. 2. Prática de ensino. 3. Professores - Formação. 5. Saberes  
docentes. I. Cunha, Kátia Silva (Orientadora). II. Título.

371.12 CDD (23. ed.) UFPE (CAA 2017-051)



**PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA NA  
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**

**MANOEL FELIX PESSOA DOS SANTOS**

**Título**

***“Docentes Exitosos: Uma Análise Sobre a Prática Docente  
no Curso de Física Licenciatura da UFPE-CAA”***

A comissão examinadora composta pelos professores: **KATIA SILVA CUNHA**, NFD/UFPE; **JOSÉ AYRON LIRA DOS ANJOS**, NFD/UFPE e **TÂNIA MARIA GORETTI DONATO BAZANTE**, NFD/UFPE sob a presidência da primeira, consideram o graduando **MANOEL FELIX PESSOA DOS SANTOS APROVADO.**

---

**PAULO HENRIQUE RIBEIRO PEIXOTO**

Coordenador do curso de Física – Licenciatura.

---

**KATIA SILVA CUNHA**

Orientador e 1ª Examinador

---

**JOSÉ AYRON LIRA DOS ANJOS**

2º Examinador

---

**TÂNIA MARIA GORETTI DONATO  
BAZANTE**

3º Examinador

*Dedico este trabalho a meu pai e a minha mãe. Pois, o esforço necessário para este trabalho e a graduação serem concluídos foi tão grande da minha parte quanto da deles. E sem este apoio, eu não estaria aqui.*

## Agradecimentos

Como este trabalho acaba por encerrar uma grande etapa e antes dele nenhum foi feito meus agradecimentos vão para além deste período mas para pessoas que com certeza auxiliaram na construção dele. Desta forma, gostaria de agradecer a:

... minha orientadora, por esse longo caminho que traçamos juntos desde a minha proposta de trabalho e o aceite em me orientar até a conclusão deste trabalho. Por toda a paciência e enorme dedicação em me auxiliar a construir conhecimentos que levarei para toda vida.

... todos os meus professores e professoras da graduação e também os(as) quais eu tive contato por intermédio dela. Vocês todos(as), sem exceção, foram importantíssimos para a construção do que sou hoje como ser humano/profissional. Saibam que serão eternos em mim, quando estou na sala de aula e quando ajudo a formar futuros profissionais. Um agradecimento especial para Gislene que me proporcionou muitos momentos de reflexão sobre a vida.

... todos os meus professores e professoras do ensino médio. Pôr alguns dos momentos inesquecíveis da minha adolescência e por construírem um ambiente tão rico em aprendizagens. Este ambiente foi um dos fatores que me levaram a ser professor. Em especial, a meus professores Anderson, Romildo e Rosicleide. Estes que me ensinaram as ferramentas básicas para que eu pudesse me desenvolver tão bem na graduação e na vida.

... todos os meus professores e professoras da educação infantil e do ensino fundamental. Apesar de minhas memórias falhas não me permitirem lembrar de tantas coisas quanto gostaria, sei da imensa importância que vocês tiveram na minha formação. Em especial ao professor Rivaldo, por ter me proporcionado aulas maravilhosas e por ter despertado em mim o gosto por estudar.

... meus familiares e amigos(a) da família que de alguma forma me auxiliaram a ser quem sou e me apoiaram nos momentos de fraqueza e se alegraram nos momentos de vitória.

... meus grandes amigos(as). Que me ouviram, trabalharam comigo, que estudamos juntos, que festejamos, cuidaram de mim, que cuidei deles(as), que sentiram falta, que deixam saudade, que me apoiaram ou foram apoiados... que fizeram tantas coisas comigo ou por mim. Nunca esquecerei de vocês. Também para todos que estudaram comigo no ensino médio e em especial no eterno 3º B. E em especial também para os que mais me aguentaram, o eterno quinteto da Física e para as pessoas que tornaram minhas noites mais divertidas nas constantes viagens no “carro da UFPE”.

... minha namorada, por ter tido tanta paciência e compreensão com nosso relacionamento. No mais ela é minha melhor amiga o que faz com que se encaixe em todos os agradecimentos do parágrafo anterior.

... todos(as) que fizeram e fazem a Escola Frederico José dos Santos por terem confiado, apoiado o início da carreira e por terem me proporcionado tantos ensinamentos que apenas quem ensina pode construir.

... todos(as) que fizeram e fazem parte da Escola Intermediária João XXIII. Uma das melhores equipes que tive a oportunidade de trabalhar. Esta que me proporcionou grandes ensinamentos ao entrar em contato com tantas práticas de vários professores(as). Junto a esta equipe, agradeço as pessoas que compuseram a secretaria de educação, em especial a D. Vera, que tornou isso possível.

... todos(as) que fizeram e fazem parte da Escola Técnica Estadual Célia de Souza Leão Arraes de Alencar. Nesta escola, pude enfim me estabelecer como professor e firmar minhas raízes. Construindo conhecimentos com alguns dos(as) melhores professores(as) que conheço.

... todas as equipes gestores com as quais já trabalhei e em especial a da ETE Bonito, a qual tive maior contato e aprendizagens. Suas críticas e apoios foram importantíssimas para que eu pudesse vir a me tornar o profissional que sou hoje.

... todos(as) que fizeram parte do curso pré-vestibular da Universidade de Pernambuco, o PREVUPE. Polo Bonito. Vocês me proporcionaram uma experiência incrível em muitos aspectos e única, com certeza.

... todos(as) os(as) meus(minhas) alunos(as). Por todo o ensinamento e sentimento que construímos juntos. Vocês são alguns dos motivos que trazem realização na minha escolha profissional.

Desta forma, gostaria de acabar os agradecimentos explicitando que tantas pessoas foram citadas e mais tantas outras poderiam, pois é assim que se compõe a profissão que escolhi. Somos frutos de interação com seres humanos e desta forma, todos que já tive oportunidade de construir algum conhecimento, habilidade etc., merecem esse obrigado.

Todo professor digno  
deste nome, tem como única  
aspiração, a de se tornar  
finalmente útil a seus alunos.

*Mark Weisser*

## Resumo

O presente trabalho procura responder a seguinte inquietação: O que torna os professores exitosos no desenvolvimento de sua ação profissional? A ênfase deste trabalho recai sobre a investigação das práticas pedagógicas desenvolvidas nos cursos de formação de professores, especificamente no campo dos saberes docentes com ênfase na avaliação da aprendizagem, no curso de Física Licenciatura, desenvolvido no Núcleo de Formação Docente, no Centro Acadêmico do Agreste. Um estudo desta natureza, justifica-se pelo questionamento do alto índice de reprovação e da evasão de alunos dos primeiros semestres do curso de Física Licenciatura. Acrescenta-se ainda, os resultados de pesquisas, desde a década de 1990 (Zeichner e Gore nos Estados Unidos e Camargo apud Fiorentini (2005) no Brasil), os quais apontam que as disciplinas específicas influenciam mais na prática do futuro professor do que as disciplinas didático-pedagógicas, porque as disciplinas específicas influenciam nos procedimentos internalizados destes estudantes durante o processo anterior de escolarização. Foi realizado um levantamento sobre a temática de evasão e reprovação relacionada aos saberes docentes no curso de Física Licenciatura nos bancos de dissertações e teses e artigos científicos, contudo, nenhum trabalho foi encontrado. Não existia até então um mapa, que apresentasse o acompanhamento dos resultados de reprovação/aprovação. Tal mapa foi construído e analisado neste trabalho para que pudéssemos selecionar os docentes exitosos para realizarmos a entrevista de investigação sobre os saberes docentes com ênfase nos saberes da prática, buscando analisar as práticas pedagógicas exitosas reconhecidas pelos docentes. Por docentes exitosos entendemos aqueles que desenvolvem sua prática de forma reflexiva e com ela conseguem baixos índices de reprovação. Para tal estabelecemos como critério de escolha dos docentes, aqueles que possuísem uma estabilidade de três anos ou mais de ensino no curso, com base no ciclo profissional de Hubermann e analisamos os currículos *lattes*, os editais dos concursos públicos que permitiram a seleção e aprovação dos docentes no curso. Foram realizadas, entrevistas semiestruturadas com alguns docentes do curso e analisados todos os programas de todas as disciplinas já lecionadas no curso. Desta forma, tivemos como objetivo geral analisar as concepções dos docentes exitosos do curso de Física Licenciatura para que ao fim dessa pesquisa, pudéssemos mostrar um constructo que auxilie docentes a repensarem suas práticas pedagógicas. Os resultados obtidos mostram que as disciplinas que não tem um cunho de formação docente faltam especificações dos instrumentos e processos avaliativos utilizados. Nos editais analisamos as concepções acerca do profissional que se espera entrar e nota-se claramente a ausência de um enfoque para os saberes da prática e para o exercício da docência. A análise dos currículos possibilitou a quebra do paradigma de que apenas docentes que possuem escolhas formativas na área de educação possuem práticas pedagógicas exitosas. Por fim, as entrevistas possibilitaram analisar as concepções pedagógicas dos docentes e como esses viam as questões dos saberes necessários à docência e quais as causas que justificam para altos índices de reprovação nos primeiros semestres do curso. Concluimos que as práticas pedagógicas dos docentes exitosos estão construídas a partir de metodologias diferenciadas e avaliações processuais.

**Palavras Chave:** Prática Pedagógica, Docentes Exitosos, Formação Docente; Ensino de Física; Saberes Docentes, Saberes da Prática.

## Abstract

The present paper seeks to answer the following research: What makes successful teachers not developing their professional action? The emphasis of this work rests on an investigation of the pedagogical practices developed in teacher training courses, specifically in the field of teaching knowledge with learning in the evaluation of learning, without a Licentiate Physics course, developed in the Center for Teacher Training, at the Academic Center of the Agreste. A study of this nature is justified by questioning the high rate of disapproval and avoidance of students of the two semesters of Physics Undergraduate course. In addition, the results of researches, since the 1990s (Zeichner and Gore in the United States and Camargo apud Fiorentini (2005) in Brazil), which point out that as specific disciplines they influence more in the practice of the future Didactic-pedagogical disciplines, Because as specific disciplines influence the internal procedures of students during the previous process of schooling. A survey was carried out on a topic of evasion and reuse related to the teaching knowledge without undergraduate Physics course in dissertation and scientific theses and dissertation banks. There was no map to follow the results of disapproval / approval. Such a map was prepared and analyzed in the present work for the general public, the documents are published for conducting research surveys on knowledge teachers with knowledge and lessons of practice, analyzing how successful pedagogical practices recognized by the documents. Successful teachers are those who develop their reflexive training practice and achieve low failure rates. For such bearings as a criterion of choice of doctors, those who had a stability of three years or more of teaching without a course, with a base without a professional cycle of Hubermann and analyze lattes curricula, the calls for tenders that allowed a selection and approval Of the Teachers in the course. Semi-structured interviews with some course documents were carried out and all the programs of all the disciplines already taught in the course were analyzed. In this way, we had as general objective to analyze as concepts of successful teachers of Physics Undergraduate course so that the end of research, we could show a construction that help teachers to rethink their pedagogical practices. The obtained results show that the disciplines that do not have a teacher education lack specifications of the instruments and evaluation processes used. In the edicts we analyze the conceptions about the professional that is expected to enter and it is clear clearly the absence of a focus for the knowledge of the practice and for the exercise of teaching. The analysis of the curricula made it possible to break the paradigm that only teachers who choose formative choices in the area of education and successful pedagogical practices. Finally, as interviews, it was possible to analyze how teachers' pedagogical conceptions and how they saw how the questions of knowledge are necessary to justify the high failure rates in the semesters of the course. We conclude that the pedagogical practices of teachers are successfully constructed from differentiated methodologies and procedural analyzes.

Keywords: Pedagogical Practice, Successful Teachers, Teacher Training; Physics Teaching; You know teachers, practice knowledge.

## **Lista de Abreviaturas**

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco

UNM – University of New Mexico

USP – Universidade de São Paulo

UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos

UNIVAP – Universidade do Vale do Paraíba

MACKENZIE - Universidade Presbiteriana Mackenzie

UFAL – Universidade Federal de Alagoas

FUNESA - Fundação Universidade Estadual de Alagoas

IF-Sertão PE – Instituto Federal do Sertão Pernambucano

FEBASP – Centro Universitário Belas Artes de São Paulo

UNISA – Universidade de Santo Amaro

U. OIRENTE – Universidad do Oriente

## Sumário

<b>1 Introdução</b> .....	13
<b>2 Fundamentação Teórica</b> .....	18
<b>2.1 Os saberes da prática: um campo em debate</b> .....	18
<b>3 Metodologia</b> .....	23
<b>4 Resultados e Discussões</b> .....	32
<b>4.1 Levantamento do Índice de Reprovação/Aprovação</b> .....	32
<b>4.2 Análise dos Programa das Disciplinas</b> .....	35
<b>4.2.1 Programas com Avaliação Processual</b> .....	36
<b>4.2.2 Programas com Avaliação Não Processual</b> .....	39
<b>4.2.3 Componentes Curriculares de Caráter Eletivo</b> .....	40
<b>4.3 Análise dos Editais</b> .....	42
<b>4.4 Análise dos Currículos</b> .....	45
<b>4.5 Entrevistas</b> .....	48
<b>4.5.1 Condicionantes da aprendizagem</b> .....	49
<b>4.5.2 Causas dos baixos índices de aprovação</b> .....	52
<b>4.5.3 Principais saberes que um docente deve dominar</b> .....	54
<b>4.5.4 Planejamento e construção dos planos das disciplinas</b> .....	56
<b>4.5.5 Mudanças na prática docente</b> .....	60
<b>4.5.6 Justificativas acerca das práticas exitosas</b> .....	63
<b>5 Considerações finais</b> .....	67
<b>Apêndice A – Mapa dos Índices de Reprovação por Disciplina</b> .....	73
<b>1º Período</b> .....	73
<b>2º Período</b> .....	75
<b>3º Período</b> .....	77
<b>4º Período</b> .....	79
<b>5º Período</b> .....	82
<b>6º Período</b> .....	84
<b>7º Período</b> .....	86
<b>8º Período</b> .....	88

<b>9º Período .....</b>	<b>90</b>
<b>Apêndice B – Resumo das Características Curriculares dos Docentes Entrevistados</b>	<b>92</b>
<b>Apêndice C – Mapeamento das Respostas.....</b>	<b>98</b>

## 1 Introdução

Um dos problemas do ensino superior gira em torno da reprovação e evasão dos discentes dos primeiros semestres. Estes altos índices de reprovação/evasão foram estudados em trabalhos como os de Paredes (1994), MEC (1994), Pereira (2003) e Biazuz (2004).

Nos cursos de formação de professores, em específico, o curso de Física Licenciatura, este problema também é preocupante. Como poderemos ver neste trabalho, os índices de reprovação de algumas disciplinas<sup>1</sup> ficam entre 60% e 67%, ao analisarmos a média dos sete anos de existência do curso. Tendo, em alguns semestres, disciplinas que chegam a 92% de reprovação.

Apesar de ser um tema largamente debatido, foi realizado um levantamento, não exaustivo, sobre a temática de evasão e reprovação relacionada aos saberes docentes assim como, as relações de ensino aprendizagem que ocorrem no curso de Física Licenciatura nos bancos de dissertações e teses da CAPES e artigos científicos na Plataforma *Scielo*, contudo, não foram encontrados trabalhos acadêmicos que tratassem da reprovação nos cursos de formação docente, em específico de Física Licenciatura, muito menos que apresentassem experiências de professores e cursos que têm resolvido essa questão.

Acrescenta-se ainda, no *campus* que a pesquisa foi realizada, apesar da grande reprovação, esta parece ser tratada como esperada e não há registro de que haja acompanhamento do fenômeno, como a presença de mapas que mostrassem o número de aprovações/reprovações, de modo que fosse possível ter um panorama deste fenômeno. A discussão, construção e apresentação de um mapa com as informações sobre aprovação/reprovação no curso, também foi objetivo desse trabalho.

Desta forma, o presente trabalho justifica-se pelo questionamento do alto índice de reprovação e da evasão de alunos(as) dos primeiros semestres dos cursos de licenciatura, especialmente no curso de Física Licenciatura. E tem como objetivo geral

---

<sup>1</sup> As disciplinas do curso de Física Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco as Disciplinas, as quais me refiro são Fundamentos de Física I.

investigar as práticas pedagógicas desenvolvidas no âmbito dos cursos de formação docente, e de forma específica propiciar um espaço de reflexão colaborativa a partir da análise da ação docente desenvolvida e analisar os processos de construção dos saberes práticos, a fim de evidenciar a construção de um novo modelo de docência. Este novo modelo que não apenas se baseie em novas metodologias e processos de avaliação diferenciada, mas também que possibilite uma nova visão das esferas sócias, psicológica, econômica, humana, que a educação envereda e por ela é construída e alterada.

Dessa forma, procura responder a seguinte inquietação: O que torna os professores exitosos no desenvolvimento de sua ação profissional? A ênfase que buscamos analisar, recai sobre a investigação das práticas pedagógicas desenvolvidas no âmbito dos cursos de formação de professores, especificamente no campo dos saberes docentes com ênfase na avaliação da aprendizagem, a saber, no curso de Física Licenciatura, desenvolvido no Núcleo de Formação Docente, no Centro Acadêmico do Agreste.

*Saberes docentes: um campo ainda pouco investigado*

Resultados de pesquisas, desde a década de 1990, Fiorentini (2005) no Brasil; Tardif (2002) e nos EUA, apontam que as disciplinas específicas influenciam mais na prática do futuro professor do que as disciplinas didático-pedagógicas, acima de tudo, porque as disciplinas específicas influenciam nos procedimentos internalizados destes estudantes durante o processo anterior de escolarização. Deste modo, no momento em que o futuro professor for para uma sala de aula, tendenciosamente irá reproduzir os modos de ensinar de acordo com o que ficou internalizado durante sua formação escolar, prevalecendo as experiências no campo da formação específica e não didático-pedagógica.

Tardif, Lessard e Lahaye desde 1991 vêm afirmar que a relação dos docentes com o saber não se reduz à transmissão de conhecimentos já constituídos, mas, a prática, expressão de múltiplos saberes, deve estar incorporada em âmbitos, tempos, espaços de socialização diversos. Ou seja, estes autores nos ajudam a refletir sobre a construção dos saberes dos professores, em uma pedagogia centrada no saber elaborado, nos conhecimentos acadêmicos na constituição do saber docente.

Em resumo, podemos dizer que ser professor é um processo constante e incompleto, desse modo, a Licenciatura precisa ser vista como uma passagem de iniciação ao processo de investigação da prática pedagógica, se tornando assim, condição fundamental para promover a autonomia do professor e seu desenvolvimento profissional.

Nos baseando nisso, analisamos as práticas pedagógicas, como também as escolhas formativas feitas pelos docentes exitosos, estes que em sua carreira lecionando no curso de Física Licenciatura por um período igual ou superior a três anos tiveram uma média de reprovação abaixo dos 50%. Esta análise foi construída a partir da análise do currículo *lattes* dos docentes e de entrevistas semiestruturadas cujo instrumento metodológico para análise destas entrevistas foi a análise do conteúdo.

Foi utilizada a entrevista semiestruturada pela liberdade que nos proporciona uma maior abertura para interpolações, apesar das questões norteadoras.

Junto a tais entrevistas e análises, buscamos analisar o(s) edital(is) do(s) concurso(s) no(s) qual(is) os docentes do curso foram avaliados, identificando a existência ou não de pontos sobre a docência; Além disso, buscamos analisar os programas das disciplinas do curso de física, identificando conteúdo, metodologia e critérios de avaliação.

Após as análises descritas acima, construímos uma proposta de critérios que pudesse auxiliar na produção de futuros editais e formação de bancas examinadoras para docente dos cursos de formação docente. Tal proposta levou em consideração os resultados obtidos nesta pesquisa em relação aos saberes da prática e como estes podem influenciar os índices de aprovação das disciplinas ministradas por docentes que tenham o perfil de docente exitoso<sup>2</sup>.

Sendo assim, partimos da hipótese de que apesar de haver um concurso que avalia o candidato em relação à prova didática, produção acadêmica, trajetória profissional fundamentada no currículo *lattes* e escolha formativa, os critérios utilizados como parâmetros para a avaliação não levam em consideração alguns

---

<sup>2</sup> Por docentes exitosos entendemos que os profissionais têm em sua prática uma construção de múltiplos saberes que estão em constante modificação. Tais modificações podem advir de diferentes situações formais e não formais. Todas elas influenciam em sua prática e acabam influenciando nos índices de aprovação de seus discentes.

pontos que são imprescindíveis para a seleção de docentes exitosos em suas práticas, como por exemplo os conhecimentos acerca do campo da avaliação da aprendizagem, dos saberes curriculares, do papel do profissional enquanto formador de indivíduos que futuramente serão (ou já o são) docentes, entre outros.

Compreendemos que o presente trabalho tem suas limitações ao analisar a prática pedagógica docente a partir do ponto de vista dos docentes. Analisar a visão dos discentes que obtiveram aprovação (tanto como reprovação) nas disciplinas ministradas por estes docentes configura-se como um possível viés para futuras pesquisas. Junto a isso, como descrito na metodologia, o índice de reprovação é dividido em três categorias: Reprovado(a) por Falta, Reprovado(a) por Nota e Não Definido. O que nos impossibilita de uma análise mais profunda acerca das motivações para que o discente se encaixasse em uma destas categorias.

Contudo, acreditamos que o índice de reprovação obtido pela disciplina ministrada pelo docente, junto a uma trajetória profissional no curso de formação docente de no mínimo três anos de efetivo exercício profissional e uma formação acadêmica voltada, primordialmente, para a área de Física. Seriam pontos a serem considerados para uma análise preliminar.

No decorrer desse estudo, utilizamos de uma metodologia de caráter qualitativo e descritivo, considerando a existência de uma relação dinâmica entre mundo real e sujeito. De acordo com Oliveira (2014), a abordagem qualitativa, ou pesquisa qualitativa, é considerada um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas, para que haja compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico.

Richardson (2008), citado por Arnoud (2009), nos diz que o estudo descritivo propõe-se a descobrir as características de um fenômeno, devendo-se identificar variáveis específicas para explicar características complexas de um problema ou comportamento.

O texto está organizado iniciando-se com uma construção sobre os Saberes da Prática, em seguida na metodologia trouxemos uma descrição de como foram feitas as análises e construções dos mapas que comportam os índices de reprovação, as análises dos editais, currículos *lattes* e das entrevistas. Seguimos com análise dos dados coletados. Por fim, as considerações finais que resgatam os objetivos de

sistematizar um espaço de ação docente que propicia o confronto entre modelos de docência que remete a reflexão, viabilizar processos de investigação sobre a construção permanente da identidade profissional docente e subsídios à pesquisas futuras e possíveis mudanças no trabalho dos professores

## 2 Fundamentação Teórica

O presente capítulo visa trazer um recorte dos principais conceitos que envolvem a temática dos saberes docentes, com ênfase nos saberes da prática. Campo de estudo que nos possibilita uma visão diferenciada acerca de fatores que influenciam modelos de docência e viabilizam processos de investigação sobre a construção da identidade profissional docente.

### 2.1 Os saberes da prática: um campo em debate

No Prefácio à segunda edição do livro *Profissão Professor*, António Nóvoa resgata o triângulo do conhecimento. Que em linhas gerais, possibilita uma análise sobre alguns dos principais momentos da evolução dos saberes necessários para um docente exercer sua profissão. Em relação a isso o autor diz:

O triângulo do conhecimento procura traduzir a existência de três grandes tipos de saberes: o saber da experiência (professores); o saber da pedagogia (especialistas em ciências da educação); e o saber das disciplinas (especialistas de diferentes domínios do conhecimento). (NÓVOA, 1999, p. 9)

O campo dos estudos sobre os saberes docentes apresenta muitos resultados de pesquisas que trazem ao debate os saberes específicos - especificidade dos saberes, no campo do conteúdo a ser ensinado; e saberes pedagógicos. O desenvolvimento de tal campo de estudos é reflexo do movimento pela profissionalização do ensino, iniciado em 1980 como afirma Cardoso et al. (2012).<sup>3</sup> Nesse sentido fala-se sobre o saber do ensino da física, da matemática, entre outros, na busca do reconhecimento que para cada área do saber ou da ciência existe uma forma própria de transformar esses 'achados científicos' em objetos a serem ensinados. Segundo Tardif<sup>4</sup> (2002 apud CARDOSO et al., 2012, p. 3) os saberes disciplinares:

---

<sup>3</sup> Posteriormente, os trabalhos de Tardif (2004), Gauthier et al. (2006), Pimenta et al (2009) detalham os saberes docentes de forma a especificar alguns saberes ocultos no triângulo trazido por Nóvoa.

<sup>4</sup> TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

São os saberes reconhecidos e identificados como pertinentes aos diferentes campos do conhecimento (linguagens, ciências exatas, ciências humanas, ciências biológicas etc.). Esses saberes, produzidos e acumulados pela comunidade científica e o acesso a eles deve ser possibilitado por meio das instituições educacionais.

Quando tratamos dos saberes pedagógicos estamos nos referindo aos saberes *da/e para a* educação, como traz Franco et al.<sup>5</sup> (2007 apud MARQUES; PIMENTA, 2015, p. 147). São saberes desenvolvidos e analisados criticamente em relação às esferas da *práxis* social, política, ética e dos campos do saber específico que auxiliam a construção de saberes pedagógicos como a História da Educação, Psicologia da Educação, Sociologia da educação etc., tendo como objeto a educação. Estes saberes, segundo Marques e Pimenta:

Possibilitam a construção de uma visão de totalidade, essencial à formação de profissionais capazes de realizar análises e elaborar encaminhamentos no sentido de possibilitar a democratização do conhecimento, a superação do tratamento fragmentado do saber escolar e a articulação da ação dos diferentes docentes rumo à concretização de um projeto formativo. (MARQUES e PIMENTA, 2015, p. 151)

Ainda sobre o campo dos saberes docentes encontramos autores que trazem o debate dos saberes que não estão/são conscientes para aqueles que os fazem, isto porque “nós não somos espontaneamente conscientes do que somos, do que fazemos e do que sabemos” (LAHIRE, 1998 ,p.15). Esses saberes da experiência tem um caráter bem distinto dos outros dois saberes docentes, visto que estes estão intrinsecamente ligados a prática pedagógica de cada docente e construídos a partir de suas relações com o ambiente de trabalho, além de sua história. Tardif (2002 apud CARDOSO et al., 2012, p. 3):

São os saberes que resultam do próprio exercício da atividade profissional dos professores. Esses saberes são produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações específicas relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão.

Os estudos neste campo apontam que os “saberes da prática são, pois de um lado, completamente concretos, com maneiras de fazer e, no seu extremo,

---

<sup>5</sup> FRANCO, M. A. S.; LIBÂNEO, J. C.; PIMENTA, S. G. **Elementos para a formulação de Diretrizes Curriculares para o curso de Pedagogia**. IN *Cadernos de Pesquisa*, v. 37, n. 130, jan./abr. 2007, p. 63-97.

completamente ideológicos (ou éticos se a conotação do termo precedente se mostrar incômodo)” (WEISSER, 1998, p.95).

Como salienta Weisser (idem, p 95), os saberes da prática “não são fruto de uma transmissão, mas de uma apropriação e de uma produção; eles estão ligados ao ator profissional, mas também à sua pessoa”. Contudo, normalmente tais saberes são desconhecidos do grande público, e muitas vezes até do próprio docente, que pensam que basta ter domínio sobre os conhecimentos específicos para ensiná-los (Ibidem, p. 94).

Desta forma, os saberes pedagógicos e específicos tiveram destaques, por um longo período de tempo, sobrepujados em relação aos saberes da prática (PIMENTA, 1999). O que é reflexo direto das concepções do período educacional vigente que por sua vez são influenciados pelos teóricos que desenvolvem trabalhos na tentativa de resolução de problemas esquecidos ou não solucionados pelas concepções vigentes no período anterior.

Nos períodos de inovação educacional há uma certa tendência para valorizar a ligação dos professores aos especialistas pedagógicos. Nos momentos mais conservadores procura-se juntar o saber da experiência ao saber das disciplinas. Atualmente, o saber dos professores tende a ser desvalorizado em favor de um saber científico (da pedagogia ou das outras disciplinas). (NÓVOA, 1999, p. 9)

Esta desvalorização acaba por não proporcionar situações que levem ao conhecimento dos docentes a importância de tais saberes. Nesse sentido, nos deparamos com professores e professoras que dizem o que ensinam, situando os conteúdos, mas não sabem dizer como ensinam, o que efetivamente fazem em sala e assim não sabem com autonomia dos saberes que construíram e muitos justificam que a urgência das decisões a serem tomadas em sala de aula não permite que façam esta reflexão como afirma Weisser (1998).

Por outro lado, os estudos que trazem os saberes teóricos são pouco considerados pelos professores que buscam não informações científicas, mas formas de “como fazer” as crianças, jovens e adultos aprenderem. Além de que é de se esperar que o máximo de influência causada pelas pesquisas teóricas seja de forma indireta visto que as decisões na sala de aula são feitas em tempo real e desta forma, irreversíveis.

Nesse sentido, as pesquisas também apontam um problema discursivo, o que se materializaria em uma distância entre a língua utilizada por professores e pesquisadores, de modo geral “o discurso da pesquisa está voltado para a produção e comunicação de conhecimentos, ao passo que o discurso pedagógico está voltado para a ação e a pesquisa de soluções práticas para os problemas cotidianos” (idem, p.29).

Entretanto, quando falam, os docentes, pouco trazem dos saberes construídos ou elaborados, antes apresentam mais os resultados da prática do ensino situando, o que os alunos aprenderam ou não, sem detalhar o que fizeram para obter êxito na aprendizagem, as tentativas, as formulações, as descobertas que empreenderam na sua ação. Tais docentes podem ser divididos em dois grupos, sendo o primeiro composto pelos que se apropriaram e construíram saberes que levam sua prática pedagógica a um elevado nível de automação em relação às repostas dadas para as mais corriqueiras e também as mais inéditas situações no âmbito escolar. No segundo grupo, temos os que deixam em aberto o campo das repostas exigidas nas urgências e incertezas<sup>6</sup> da sala de aula permitindo assim repostas variadas (Ibidem, p. 99).

Com vistas às falas dos docentes os estudos no campo dos saberes da prática levaram a confrontar pesquisadores sobre a necessidade de articular pesquisas que permitam a observação das práticas dos docentes e sua explicação por aqueles que a executam como afirma Chartier (2007).

Inserindo-nos nesse campo, compreendemos que a prática não é aplicação de teoria, a prática reúne um construir teórico próprio e nessa construção é importante que os professores tenham um domínio explícito dos saberes da ação e na ação. Estamos diante de um sujeito que se faz ao exercer a profissão, que produz saberes próprios e que re-significa os saberes aprendidos em outros espaços e com outros sujeitos, “por que a prática profissional é mais complexa, e demanda do profissional a capacidade de refletir e elaborar encaminhamentos à luz do contexto vivenciado” (MARQUES; PIMENTA, 2015, p. 144). Isto nos remete a afirmação de Charlot (2000,

---

<sup>6</sup> Sobre as repostas exigidas a serem dadas pelos docentes no âmbito escolar e a utilização dos termos agir e incerteza ler: PERRENOUD, P. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza. Saberes e competências em uma profissão complexa.** 2ª Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2001.

p.79): "... a relação com o saber é relação com o mundo, relação consigo mesmo, relação com os outros".

### 3 Metodologia

De antemão, ressaltamos que este estudo preza pelas questões éticas nos procedimentos de pesquisa, obedecendo desta forma às Diretrizes e Normas Regulamentadoras das Pesquisas envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/96-CNS/MS, 1996) e suas complementares, assim como resolução 510/2016 de Ética em Pesquisa através da garantia do sigilo quanto aos dados confidenciais da comunidade acadêmica envolvida na pesquisa, bem como o direito à liberdade de se recusar a participar ou de retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização e sem prejuízo ao seu vínculo institucional.

A ênfase deste trabalho recaiu sobre a investigação das práticas pedagógicas desenvolvidas no âmbito dos cursos de formação de professores, especificamente no campo dos saberes docentes, especificamente os saberes práticos com ênfase na avaliação da aprendizagem, a saber, no curso de Física Licenciatura, desenvolvido no Núcleo de Formação Docente, no Centro Acadêmico do Agreste.

Tal investigação buscou analisar as práticas pedagógicas de docentes exitosos do curso de Física Licenciatura. Sendo estes selecionados a partir da análise do índice de aprovação/reprovação entre todas as disciplinas desde o início do curso no segundo semestre de 2009 até o primeiro semestre de 2016. Esse índice foi construído utilizando as informações inseridas pelos docentes no Sistema de Informações e Gestão Acadêmica (SIGA) a respeito dos desempenhos obtidos pelos discentes, nas diversas disciplinas oferecidas pelo curso, neste intervalo de tempo.

Para a seleção dos docentes exitosos, foram estabelecidos alguns critérios iniciais: 1) terem um índice de aprovação na disciplina superior a 50%, 2) fazer parte do corpo docente efetivo do curso, 3) ser professor das disciplinas específicas do curso.

Após a construção dos índices de aprovação/reprovação por disciplina e por docente, conseguimos identificar os docentes exitosos. Dentre estes selecionamos os que lecionaram no curso, em período sequencial ou não, por três anos ou mais o que equivale a seis semestres. Foi estabelecido o período de três anos:

Este marco de experiência docente (referente aos três anos), levando em consideração as categorias que apresenta Bolívar a partir das concepções

de Huberman (2002), que a carreira docente, desde que se tenha feito uma escolha, a qual pode ser casual ou não, corresponde como o final da primeira fase, de Exploração, (três anos), onde os choques, as preocupações, os medos, a insegurança já vem consolidando uma nova fase de segurança. (CUNHA, 2016, p. 104)

Tendo nossos sujeitos sido selecionados, utilizamos do instrumento metodológico da entrevista, sendo seu tipo escolhido a semiestruturada, porque a mesma possibilita um processo, que apesar das questões orientadoras existentes, permite uma forma mais livre, com espaços para interpelações, e nestas destacaremos as estratégias utilizadas pelos professores para o ensino, trazendo as atividades que realizam e a explicação que justificam suas escolhas. Para o momento das entrevistas utilizaremos o recurso da gravação.

Utilizamos de uma metodologia de caráter qualitativo e descritivo como explicitado na Introdução. Enquadramos a nossa pesquisa na perspectiva da utilização de métodos mistos. De acordo com Dal-Farra e Lopes (2013), os métodos mistos combinam os métodos predeterminados das pesquisas quantitativas, com métodos emergentes das qualitativas, assim como questões abertas e fechadas, com formas múltiplas de dados contemplando todas as possibilidades. Para Oliveira (2014), fazer pesquisa não é acumular dados e quantificá-los, mas analisar causas e efeitos, contextualizando-os no tempo e no espaço, dentro de uma concepção sistêmica.

Adotar a prática de combinar técnicas de análise quantitativa com técnicas de análise qualitativa proporciona maior nível de credibilidade e validade aos resultados da pesquisa evitando-se, assim, o reducionismo por uma só opção de análise (Idem, p.39).

Nesse sentido, junto as entrevistas foram analisados os currículos *lattes* dos docentes selecionados, como mais um parâmetro de análise sobre como a trajetória profissional está relacionada com as práticas pedagógicas desenvolvidas por estes. Possibilitando também a construção de um panorama que nos traga uma reflexão acerca dos saberes da prática destes docentes em paralelo com suas escolhas formativas que envolvem ou não, os saberes docentes.

Para que fosse possível traçar um perfil das disciplinas analisamos os programas de todas as disciplinas ofertadas pelo curso de Física Licenciatura da UFPE – CAA. Buscando perceber quais os instrumentos utilizados para a avaliação

da aprendizagem e quais os recursos e metodologias das situações de ensino aprendizagem.

Por fim, foi feita uma análise sobre os editais nos quais estes docentes exitosos foram submetidos sendo possível a identificação dos critérios propostos como necessários para compor os saberes docentes do profissional a ser contratado.

### **3.1 Levantamento do Índice de Reprovação/Aprovação**

Para que fosse possível uma análise mais ampla sobre as práticas dos docentes que lecionam no curso de Física Licenciatura da UFPE-CAA foi necessário fazer o levantamento acerca do índice de reprovações/aprovações. Tendo este curso iniciado sua primeira turma no segundo semestre do ano de 2009. Até o último período que antecede este trabalho foram 14 semestres letivos.

Tal análise, sabemos, que não poderia constituir o cerne de nossa pesquisa, pois, tais índices não descrevem a realidade da sala de aula. Nele não conseguiremos encontrar as motivações das reprovações/aprovações nem saber sobre as práticas pedagógicas dos docentes. Desta forma, tal índice nos serviu de norteador, junto a análise dos currículos *lattes*, para selecionar quais docentes iriam ser entrevistados.

Nos deparamos no momento da pesquisa com a situação de que o curso nunca fez um levantamento como esse. Nesse sentido, realizamos todo o levantamento e para tal se fez necessário o acesso aos diários eletrônicos, donde os docentes inserem as notas atribuídas as respectivas avaliações realizadas por cada discente, ou sua falta.

Observando o diário de cada disciplina de todos os sete anos de funcionamento do curso de Física Licenciatura podemos perceber alguns entraves que serão melhor descritos na seção de Resultados e Discussões. A título de exemplo, podemos citar que além de Aprovado/a, as três únicas classificações que podem ser levantadas ao se analisar os diários, são: Reprovação por falta, Reprovação por Nota e Não Informado. O que restringe em certo ponto a nossa análise quando queremos tratar sobre o motivo que levou a reprovação por falta. Visto que são muitos os motivos que

levam a reprovação do discente: problemas familiares, de locomoção, de saúde, de identidade com o curso, entre outros. E tendo a separação nestas três categorias citadas acima, acabamos por omitir o motivo da reprovação, categorizando-o apenas por falta, cabendo uma análise mais profunda e pesquisas futuras. Por exemplo, tendo o discente reprovado por falta, o que esta reprovação não diz, o que foi silenciado por esta categorização? Não saberemos os motivos das faltas dele. E sem saber a origem do fenômeno, não podemos trabalhar soluções eficazes.

Não sendo este, o objetivo do presente trabalho, deixaremos apenas como uma possibilidade de análise para futuras investigações. Em relação as faltas, seria possível utilizar uma técnica de cruzamento de dados que mostrasse o número de disciplinas que os discentes foram reprovados por falta em cada período. Trazendo assim, fatores externos e/ou internos como causadores da reprovação, por exemplo.

Ao analisar os diários ao longo de cada semestre, é perceptível a modificação da composição das disciplinas que estão sendo ofertadas sob a esfera do curso de Física Licenciatura. Tais modificações acabam por envolver os demais cursos de licenciatura do *campus*, ao passo que o currículo continua basicamente o mesmo, porém, algumas disciplinas mudam de esfera de curso. Deixando de ser ofertada por um curso e conseqüentemente, passando a ser ofertada por outro. Podemos exemplificar tal fato com a disciplina de Química Geral I. Essa era de responsabilidade do curso de Física Licenciatura e a partir do segundo semestre do ano de 2013 passou a ser responsabilidade do curso de Química Licenciatura.

Outro ponto que surge para atestar a dificuldade destes dados configurarem um modelo próximo da realidade é o fato de alguns docentes dividirem disciplinas. Em muitos casos, tal divisão é feita para que seja possível pleitear bolsas para monitores das respectivas disciplinas. Visto que um docente que esteja em regime de Professor(a) Substituto(a), não pode pleitear tais vagas de monitoria. Nos outros casos, há uma real divisão das disciplinas entre dois docentes como por exemplo Estágio Supervisionado I no segundo semestre de 2012 ou Fundamentos de Física II no primeiro semestre de 2014.

Após a contagem do número de discentes que se encaixavam em cada uma das três categorias, reprovados por falta, por nota e não informado, por cada disciplina, por cada semestre letivo, foi possível fazer a construção de um histórico

que envolve a porcentagem de reprovação de todos os mais de 70 docentes que já passaram pelo curso. Além de ser possível analisar o índice de reprovação ao longo do tempo das disciplinas que foram ofertadas desde o surgimento do curso, perpassando por um período de sete anos até a culminância deste trabalho.

### 3.2 Professores Exitosos

Terminados os índices de reprovação/aprovação foi possível a construção do histórico de cada docente que lecionou no curso de Física Licenciatura em relação ao índice de reprovação em cada disciplina lecionada ao longo do tempo. A partir desse foi feito um índice de reprovação para cada docente baseado no número total de discentes que se encontra em uma das três categorias descritas na seção anterior: Reprovados por Falta, Reprovados por Nota e Não Disponível em relação ao total de discentes que já selecionaram as disciplinas lecionadas por este docente. Calculando o índice:

$$\text{Índice de Reprovação do Docente} = \frac{\text{Número de discentes das três categorias somados}}{\text{Número total de discentes}}$$

Este índice foi calculado para cada um dos docentes que continuam a lecionar no curso. Visto que dos mais de setenta docentes que já lecionaram no curso desde seu início até o segundo semestre de 2016, apenas vinte e sete continuam. Com este índice pronto e o histórico de todos os docentes foi possível concluir quais seriam nossos sujeitos da pesquisa. Dentre os vinte e sete que continuam a lecionar, treze estão a três anos ou mais.

Ao analisar o currículo *lattes* desses trezes candidatos, podemos perceber que cinco tiveram uma escolha formativa que primou pelo campo dos saberes pedagógicos. Tendo uma formação na área de educação acabamos por não os incluir como sujeitos de nossa pesquisa visto que o presente trabalho tem o intuito de fazer uma análise sobre a prática pedagógica dos docentes do curso de Física Licenciatura,

mas em específico os docentes com formação primordialmente em física e engenharias. Finalizamos assim, com um total de oito sujeitos.

### 3.3 Entrevistas

Com o objetivo de analisar as práticas pedagógicas dos sujeitos de nossa pesquisa utilizamos entrevistas do tipo semiestruturada visando uma maior liberdade no processo. Apesar das questões norteadoras que tem seu enfoque baseado em obter respostas que possibilitem uma construção “sobre variáveis que afetam os dados de coleta e sua futura análise” (MANZINI, 2004, p. 1).

Tais questões levaram em consideração uma sequência adequada, sendo construída baseada em dois princípios: o de iniciar as questões com as mais simples para as mais difíceis e de trabalhar com blocos temáticos para que não tratemos de um tema, em seguida de outro e por fim retornemos para o tema anterior. Seguindo uma sequência lógica, possibilitamos a construção de uma entrevista muito mais produtiva (Ibidem, p. 6). Além disso, o roteiro foi posto em formato de questões e não de tópicos, visto que:

A formatação de um roteiro por meio de tópicos não garante que o pesquisador formule adequadamente as indagações no momento da entrevista. Além disso, quando se trata de entrevistar vários participantes, o entrevistador poderá indagar diferentemente na presença de cada um dos informantes, apesar de a linguagem e de nossa língua propiciar buscar mensagens iguais a partir de verbalizações diferenciadas. (Ibidem, p. 6)

Todas as questões foram construídas prezando por não influenciar a resposta dos sujeitos ao propor questões que não possuam clareza ou que sejam de alguma forma manipulativas. Tais questões podem ser encontradas no quadro abaixo:

#### **Quadro 1 – Roteiro da Entrevista semiestruturada.**

1 – Qual(is) o(s) condicionante(s) que você identifica, para que o docente possa acompanhar melhor as aprendizagens dos discentes?
--

2 – Baseado em sua experiência, quais são as causas dos baixos índices de aprovação nos primeiros semestres do curso de Física Licenciatura?
3 – Tomando como base a sua experiência, quais os principais saberes que um docente deve dominar para o exercício da sua profissão?
4 – Como você busca organizar o programa da disciplina, em relação aos objetivos, conteúdos, metodologias e avaliação? Normalmente você refaz o programa quando oferece novamente a disciplina? Por quê?
5 - Você consegue perceber alguma mudança na sua prática docente desde seu ingresso no curso até o momento?
6 – Seus alunos/as apresentam um índice de aprovação na sua disciplina acima de 50%, como você justifica esse índice de eficiência?

Compreendemos que a realidade que buscamos “ver” não está dada, antes é construída. Nesse sentido, enquanto pesquisadores, ao analisar os dados, construímos significados, damos sentido ao mundo, as coisas. E essa construção de significados acontece ao mesmo tempo em que buscamos elucidar o processo de construção de significados e esclarecer aqueles que já estão imbricados nas práticas sociais, na linguagem e na ação dos sujeitos/atores sociais.

### **3.4 Análise dos Programas das Disciplinas**

Os programas das disciplinas analisados foram retirados do Projeto Pedagógico<sup>7</sup> do Curso de Física Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco/ Campus Acadêmico do Agreste (UFPE – CAA). Tal documento está disponível no site do curso e foi concluído em 2011. Sendo esta, a versão mais recente do documento.

Neste documento, nos Anexos E e F encontram-se os programas dos componentes curriculares obrigatórios e eletivos. A análise dos 54 programas teve

---

<sup>7</sup> Adiante PPP.

ênfase em duas seções: Metodologia e Avaliação. Separando estes programas, inicialmente, por período ao qual a disciplina é ofertada e em seguida em relação ao que se encontrava descrito na seção de *Avaliação*. Tal divisão usou duas categorias: a primeira reuniu as avaliações com caráter contínuo e a segunda as que diferiram deste modelo que julgamos ser o ideal.

Com esta divisão buscamos encontrar na seção *Avaliação* quais instrumentos foram/serão utilizados para compor a avaliação da aprendizagem levado em consideração uma forma de avaliação da aprendizagem que pode ser ou não processual. Além de perceber as semelhanças e diferenças entre as propostas de avaliação da aprendizagem encontradas nos programas. Sendo que estes servem, por fim, como base para a construção das avaliações utilizadas pelos docentes, como pudemos observar nas entrevistas descritas na seção 4.5 deste trabalho.

Além disso, em relação às disciplinas de caráter eletivo só foram analisados os programas das que foram ofertadas e efetivamente cursadas por algum discente. A partir deste critério tais programas seguiram a metodologia descrita acima.

### **3.5 Análise dos Editais**

Os editais dos concursos feitos pelos docentes exitosos de nossa pesquisa puderam ser encontrados no *site* da UFPE, que disponibiliza todos os seus boletins oficiais, nos quais constam tais editais. Nestes, foram analisados os requisitos para a investidura ao cargo de Professor Adjunto 1.

Na busca dos saberes docentes avaliados no concurso, analisamos todo o edital mas com um olhar específico para a seção que trata da pontuação, o que nos possibilita uma análise dos critérios utilizados para avaliar os candidatos. Esperamos com isso, encontrar semelhanças e divergências entre os editais para docentes e construir uma base para um possível auxílio a construção de futuros editais.

### 3.6 Análise dos Currículos

Os docentes exitosos selecionados tiveram seus currículos analisados a partir das informações coletadas da plataforma *Lattes* em busca de suas escolhas formativas ao longo dos anos e para tal, inicialmente construímos um quadro que relaciona as principais características a serem analisadas em nossa pesquisa: Formação Acadêmica, Atuação Profissional, Projetos de Pesquisa e Trabalhos Acadêmicos.

Analisamos a formação acadêmica, onde encontramos as escolhas para a(s) graduação(ões), o(s) mestrado(s) e o(s) doutorado(s), além de possíveis formações complementares. Em seguida, analisamos as atuações profissionais, traçando um perfil de atividades formativas nos saberes da prática. Por fim, analisamos as áreas de atuação junto aos projetos de pesquisa e aos trabalhos acadêmicos produzidos como autor(a) ou como orientador(a), o que nos possibilitou uma perspectiva sobre como são suas atividades de pesquisa e seu contato ou não com conhecimentos pedagógicos no âmbito de projetos de pesquisa.

## 4 Resultados e Discussões

### 4.1 Levantamento do Índice de Reprovação/Aprovação

Ao iniciarmos o levantamento percebemos que alguns diários de classe não constavam no acervo do curso. A justificativa dada pela secretaria do curso, foi que havia docentes, que apesar de lecionar neste curso, estavam sob a responsabilidade de outro curso, como Matemática ou Química Licenciatura. E sendo responsabilidade destes cursos, os diários estavam com esses cursos e não no arquivo de física.

Apesar disso, nos diários disponibilizados ainda foi possível constatar, que 74 docentes passaram pelo curso, num período de sete anos do curso. Mesmo com alguns docentes não entrando na pesquisa pelo simples fato de não estarem sob a responsabilidade do curso de Física; no segundo semestre de 2016, dos 33 docentes que ensinam no curso, 27 docentes foram computados no sistema. O que torna, a pesquisa fidedigna em sua proposta visto que a grande maioria dos docentes que leciona no curso de Física tem seus diários computados sob a responsabilidade do mesmo.

Ao se fazer o histórico das disciplinas podemos perceber a esmagadora maioria das disciplinas que exigem o conhecimento acerca da linguagem matemática, as quais possuem índices de reprovação elevadíssimos, como podemos observar nos gráficos do apêndice A, com os resultados das disciplinas de Matemática Básica, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral<sup>8</sup> I, Fundamentos de Física I, Química Geral, Fundamentos da Educação, Cálculo D. e I. II, Fundamentos de Física II, Cálculo D. e I. III, Fundamentos de Física III, Elementos de Cálculo Numérico, Introdução à Computação e Álgebra Linear.

Tendo um agravamento na reprovação, nas disciplinas cujas exigências figuram no plano dos conhecimentos primordialmente matemáticos<sup>9</sup> como Matemática Básica, Cálculo D. e I. I, Cálculo D. e I. II, Álgebra linear e Computação Científica I,

---

<sup>8</sup> Que a partir daqui será abreviado para Cálculo D. e I.

<sup>9</sup> Por primordialmente matemáticos queremos nos referir aos conhecimentos que tem por base a lógica e a abstração matemática.

que são, respectivamente, as disciplinas com maior índice de reprovação do primeiro, segundo, terceiro, quinto e sexto semestres do curso de Física Licenciatura. A exceção é o quarto<sup>10</sup> semestre que tem como disciplina com maior índice, a saber, Fundamentos de Física III. Inferimos que este índice de reprovação pode ser compreendido devido a necessidade do uso da matemática para o conteúdo disciplinar “Ondas”. Este exige conhecimentos matemáticos diversos, mas principalmente exige conhecimentos acerca de trigonometria.

Nos semestres subsequentes ao sexto, temos as disciplinas de maior índice de reprovação com base teórica em conhecimentos de Física: Física Moderna I e Introdução à Termodinâmica, respectivamente. A “exceção” (visto que pode e envolveu, ao longo dos semestres, conhecimentos de Física, Matemática entre outros sendo utilizados na realização da atividade avaliativa desta disciplina) é o nono semestre que tem como disciplina com maior índice de reprovação Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II).

Das disciplinas ofertadas no último período temos TCC II com os maiores índices pois geralmente os estudantes que cursam a tal disciplina estarem com quase todas as disciplinas de caráter obrigatório e eletivo, cursadas. O que nos leva a deduzir unindo este fato com o encontrado no Gráfico 51 do apêndice A que tal índice se dá pela impossibilidade dos licenciandos de concluírem seu Trabalho de Conclusão de Curso, que como consta no Projeto Pedagógico do Curso de Física Licenciatura de setembro de 2011, é a única avaliação prevista para essa disciplina.

Em relação às outras disciplinas cujos índices são os maiores de cada período podemos observar que até o sexto semestre quase todas as disciplinas que compõem este grupo têm um enfoque na construção de conhecimentos matemáticos por parte dos discentes. Neste ponto se faz necessário fazermos uma relação de causalidade visto que a partir do sétimo semestre não existem disciplinas com tais características. Por isso, os índices das disciplinas do sétimo semestre em diante, não tem tal enfoque.

---

<sup>10</sup> Neste momento, estamos desconsiderando as disciplinas de Elementos de Cálculo numérico e Introdução à Computação deste semestre em virtude do grupo de amostragem ser pequeno e com isto trazer um erro estatístico. Porém, caso não quiséssemos desconsiderar tais disciplinas, estas também estariam incluídas no grupo das disciplinas com exigências principais no âmbito dos conhecimentos matemáticos.

O que nos leva a refletir sobre a ligação das disciplinas terem um caráter mais matemático e os altos índices de reprovação verificados nestas. Ao analisarmos a premissa oposta acabamos por reforçar a ideia da ligação entre os índices de reprovação e o caráter das disciplinas, visto que ao analisarmos as disciplinas de conhecimentos pedagógicos, a exemplo Psicologia, Avaliação da Aprendizagem, entre outras, nenhuma delas possui um índice médio de reprovação que ultrapasse os 20% num intervalo de tempo de sete anos.

Sabemos que os níveis de proficiência dos discentes que saem do ensino médio em Língua Portuguesa e Matemática no estado de Pernambuco ficaram pouco acima da média nacional marcando 270,2 e 267,8, respectivamente (SAEB<sup>11</sup>). Desta forma, é de se esperar que ao entrarem no ensino superior tais discentes apresentem dificuldades que envolvam essas duas áreas do conhecimento. Contudo, o primeiro semestre apresenta duas disciplinas que propõe auxiliar na construção de uma base de conhecimentos necessários para serem utilizados e aprimorados durante o curso de graduação.

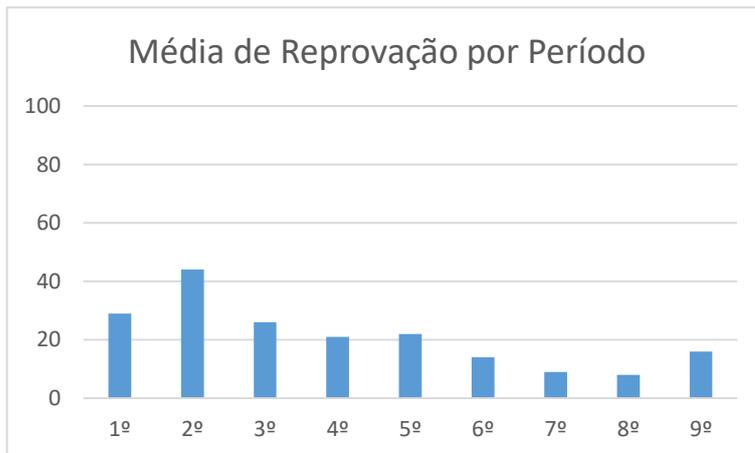
Tais disciplinas, a saber, Português Instrumental e Matemática Básica, tem índices de reprovação diferentes. Ao analisarmos esses índices observamos que há uma diferença de mais de 30%. Contudo, não é objetivo deste trabalho analisar as práticas exitosas de docentes que não tenham formação acadêmica em Física. Desta forma, tal fenômeno pode ser estudado em futuras pesquisas.

Por fim, podemos perceber que há uma diminuição nos índices de reprovação ao se prosseguir a análise dos semestres. Do primeiro para o segundo semestre há um aumento no índice de reprovação, sendo este o período em que mais pessoas reprovam, do segundo em diante podemos observar uma queda até que há um aumento no último justificada pela alta média do índice de reprovação na disciplina de TCC II. Podemos melhor observar no gráfico abaixo, esse sendo construído usando as médias de cada período que foram calculadas levando em consideração as médias das disciplinas desde sua primeira turma até o primeiro semestre de 2016.

---

<sup>11</sup> Em Aberto, Brasília, v. 29, n. 96, p. 1-230, maio/ago. 2016

Gráfico 1. Média do índice de reprovação por período.



## 4.2 Análise dos Programa das Disciplinas

Ao separar os programas das disciplinas como descrito na seção 3.4 pudemos perceber algumas semelhanças entre as descrições utilizadas para como se dariam as avaliações da aprendizagem destas disciplinas. Em alguns casos, as formas de avaliar parecem terem sido apenas copiadas entre alguns programas, em outros casos os programas se referem a algo que poderia vir a ser uma avaliação processual, mas, que deixa margem para que na prática não ocorra assim.

Para que possamos melhorar a compreensão da análise iremos subdividir o texto inicialmente em três seções, uma que trate das disciplinas com avaliação de caráter processual<sup>12</sup>, outra com as disciplinas que não o fazem e a última que reúna as disciplinas de caráter eletivo (estas possuem características distintas, como iremos constatar a seguir, por isso foram separadas em outra seção).

<sup>12</sup> Para Lordêlo, Rosa e Santana “a avaliação processual, apontada atualmente como uma prática ideal de regulação da aprendizagem, pois permite que o aluno, através de retroalimentações sistemáticas, adquira consciência sobre seu percurso de aprendizagem: nível de compreensão de conteúdos específicos, habilidades desenvolvidas, dificuldades enfrentadas, desafios a serem superados, objetivos a serem alcançados. Este tipo de avaliação tem um caráter formativo” (LORDÊLO, ROSA, SANTANA, 2010, p. 13-33).

### 4.2.1 Programas com Avaliação Processual

Iniciando a análise percebemos que as disciplinas de Estágio Supervisionado I e II possuem avaliações idênticas que se baseiam na observação e análise das regências e do relatório final do estágio. Já quando tratamos de Estágio Supervisionado II e IV, que também possuem avaliações semelhantes no que tange a observação, regência e relatório final, há ainda análise e observação de práticas e acompanhamento das atividades desenvolvidas no campo do estágio<sup>13</sup>. Por isso, apesar da avaliação das disciplinas de Estágio Supervisionado I e II não apresentar um caráter processual, na prática são assim que funcionam. E seria mais realista uma modificação nestes dois programas.

Quando analisamos as metodologias dos programas dos Estágios, acabamos por encontrar a mesma redação. Havendo algumas pequenas modificações que tornaram o texto melhor. Incluindo outras situações de ensino aprendizagem como seminários e elaboração de textos por parte dos discentes. O que entra em conflito com a forma de avaliação posta no programa. Pois, essa poderia levar em consideração tais produções como instrumentos de avaliação dos discentes, tornando assim, a avaliação mais processual. Apesar de não estar posto, é desta forma que é feita e seria mais realista uma modificação dos programas de Estágio supervisionado I e II para que fosse possível englobar tais metodologias que são, muito bem colocadas.

Outras disciplinas que registram o mesmo tipo de avaliação e poderiam de certa forma, reunir todas as avaliações desta seção são: Metodologia do Ensino de Física I, II e III e Metodologia da Pesquisa Educacional. No Projeto Pedagógico do Curso, doravante PPC, podemos ler que a avaliação é “Processual e diagnóstica dos processos de aprendizagem”. O que não poderia ser mais geral e não explicativa.

Em relação a metodologia, a disciplina Metodologia da Pesquisa Educacional difere bastante das demais, o que é esperado, visto o caráter da disciplina. E em relação as demais tratadas no parágrafo anterior é a única que a metodologia descrita é apenas uma cópia, sem sete palavras, do objetivo da disciplina. O que impossibilitou

---

<sup>13</sup> O que efetivamente é feito, baseado em minha experiência, nos outros estágios também, mas que não está descrito no programa das primeiras.

fazermos alguma análise, pois, não há efetivamente uma metodologia. Tal falta, pode estar ligada com os altos índices de reprovação na disciplina de TCC II. Visto que é na disciplina de Metodologia da Pesquisa Educacional que devemos construir conhecimentos acerca da pesquisa Educacional.

As metodologias encontradas nos programas de Metodologias Do Ensino da Física, são idênticas em relação à II e a III que diferem da I apenas por apresentarem a indicação: “análise de espaços não escolares de divulgação e educação científica”. Apesar da seção de avaliação não descrever nenhum instrumento de avaliação propriamente dito, na metodologia podemos encontrar indicativos que poderiam ser utilizados para uma avaliação processual e diagnóstica, como por exemplo a “elaboração e análise de atividades de intervenção” fazendo uma ponte com um dos conteúdos programáticos “A elaboração de mapas conceituais [...]”.

Por fim, mais duas disciplinas possuem a mesma redação quanto à avaliação e neste caso a mesma metodologia, são estas: Fundamentos Psicológicos da Educação I e II. A única coisa que faz estas duas estarem nesta seção é o que se lê na seção de *Avaliação* do programa: “participação dos alunos em sala de aula”. Apesar disso não dizer muito, de como tal participação viria ser critério de avaliação da disciplina. O que no caso, acaba por não ser levado em consideração quando estamos a tratar de notas. Em relação à metodologia encontramos situações diferenciadas como a utilização de seminários, filmes e discussões de textos.

As demais disciplinas que se encaixaram nesta seção, a saber, Metodologia do Estudo, Português Instrumental, Fundamentos da Educação, Didática, Políticas Educacionais, Organização e Funcionamento da Educação Básica, Avaliação da Aprendizagem, Gestão Educacional e Gestão Escolar, Libras e Introdução à Física, possuem descrições detalhadas em avaliações. Tratam da avaliação em dois eixos: uma avaliação que leva em consideração as produções, sejam elas em formato de textos, provas, resenhas etc. no outro uma avaliação mais processual levando em conta a participação nas aulas, trabalhos realizados em grupo, etc. Entre esses há algumas que consideram a assiduidade como categoria avaliativa.

Neste ponto, é pertinente tratar do porquê das disciplinas de Física Experimental I e II não estarem nesta seção. Elas se encontram na próxima seção, como veremos com mais detalhes, pois, apesar de seu programa descrevê-las como

tendo uma avaliação processual, na prática não são.<sup>14</sup> Algumas destas disciplinas que apesar de em seus programas explicitarem o caráter processual de suas avaliações realizadas em todas as aulas, normalmente estas avaliações não entram realmente como nota, levando-se apenas em consideração, as produções dos discentes, sejam elas escritas ou orais., no momento considerado de prova/avaliação.

Além disso, gostaríamos de ressaltar o fato de todas as disciplinas que se encaixaram nesta seção (com exceção de Introdução à Física) possuem um caráter pedagógico. Sejam os Estágios Supervisionados ou as Metodologias para o Ensino de Física, todas têm um viés focado na formação docente.

Em relação, ao componente curricular Introdução à Física, foi posto em sua descrição que tal componente possui uma avaliação processual e diagnóstica. O que ao confrontarmos com sua metodologia vemos que pode ou não ser real<sup>15</sup>. Visto que grupos de estudo, realização de exercício podem ser utilizados como situações de ensino aprendizagem donde possamos avaliar os discentes continuamente. Ou não.

Se mudarmos nosso foco para os conteúdos programáticos, percebemos que a sua quantidade é bem menor se comparada com disciplinas de área do conhecimento específico como Fundamentos de Física I, II, III, IV e V. O que nos leva a concluir que é possível fazer uma avaliação processual com tal disciplina nos parâmetros descritos em seu programa.

Voltando ao tema desta seção e ao fato de justamente tais avaliações processuais serem encontradas basicamente em disciplinas de grandes áreas do conhecimento não sendo apenas Física, Matemática ou Química, nos possibilita relacionar com o mapa construído e analisado na seção 4.1 que se encontra no Apêndice A. Notamos que são com tais disciplinas os menores índices de reprovação, não havendo nenhuma das disciplinas que compõem o grupo de análise desta seção (com exceção de Introdução à Física) terem um índice de reprovação superior a 20%.

---

<sup>14</sup> Em conversa com alunos(as) do curso, sobre as experiências nessas disciplinas, apesar de não ser o foco desse trabalho, todos relataram que os únicos instrumentos avaliativos eram os relatórios e provas escritas. E que muitas vezes os docentes saíam da sala, o que impossibilita de uma vez por todas de haver uma avaliação processual. Colocar isso para a metodologia..... O currículo vivido sendo procurado quando o currículo formal não dá as condições de análise. Questão fundamental para a metodologia.

<sup>15</sup> Em relação a esta disciplina, quando os discentes foram questionados houveram divergências. Alguns descreveram como sendo contínua e com metodologia e avaliação diferenciada e outros descreveram como totalmente não processual.

O que é um indicativo de que o índice de reprovação alto em uma disciplina não é reflexo unicamente do que falta ao discente construir como conhecimento, mas também o que falta na prática pedagógica do docente como avaliador do processo de ensino aprendizagem do seu discente.

Obviamente, tal fato é apenas um indicativo visto que estamos tratando de um estudo educacional que é muito complexo para ser reduzido a apenas a forma de avaliação utilizada. Na próxima seção trataremos dos programas que não possuem uma avaliação processual e poderemos proporcionar um outro olhar, visto que algumas destas disciplinas possuem índices de reprovação significativos.

#### **4.2.2 Programas com Avaliação Não Processual**

Em relação as disciplinas que compõem esta seção também houveram situações semelhantes à seção anterior. Muitas tiveram a descrição da avaliação idênticas de outras disciplinas. Inicialmente temos as disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral I e Álgebra Linear. Ambas com a mesma avaliação: “3 Provas escritas”. Em relação à metodologia possuem diferenças, visto que a disciplina de Cálculo prevê em seu programa a tentativa de utilizar exemplos que aproximem seu conteúdo ao curso de Física Licenciatura.

Outro exemplo são as disciplinas de Fundamentos de Física I, II, III, IV, V Física Moderna I e II. Todas elas descrevem a avaliação como: “Provas Escritas e eventuais trabalhos”, com exceção de Fundamentos de Física II que além disso entre parênteses especifica quais seriam estes eventuais trabalhos.

Tratando-se das metodologias, também há uma semelhança entre as mesmas, onde abaixo do título Metodologia podemos ler “Aula expositiva e dialogada” (com pequena modificação também na disciplina de Fundamentos de Física II).

Sendo estas sete disciplinas algumas das mais importantes para nosso estudo, conforme resultados de pesquisas trazidas por Tardif (2002), que apontam que as disciplinas específicas influenciam mais na prática do futuro professor do que as disciplinas didático-pedagógicas, acima de tudo, porque as disciplinas específicas influenciam nos procedimentos internalizados destes estudantes durante o processo

anterior de escolarização. Sendo assim, no momento em que o futuro professor for para uma sala de aula, tendenciosamente irá reproduzir os modos de avaliação e metodologia de acordo com o que ficou internalizado durante sua formação escolar, prevalecendo as experiências no campo da formação específica e não didático-pedagógica.

E ao compararmos os índices de Reprovação de tais disciplinas, podemos perceber que elas possuem altos índices de Reprovação no início do curso, entretanto, no passar dos períodos há uma diminuição – salientamos que do índice e do contingente de discentes. Desta forma, é imprescindível haver uma modificação na forma como se é tratada a avaliação e a metodologia de tais disciplinas, visando uma redução em tais índices, um melhor acompanhamento das aprendizagens e uma melhor formação.

As outras disciplinas, a saber: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) I e II , Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral II e III, Matemática Básica, Química Geral I, Introdução à Química e à Equações Diferenciais, Laboratório de Física Moderna, Computação Científica I e II, Física Experimental I e II e Instrumentação para o Ensino de Física, possuem semelhanças nas suas respectivas avaliações que envolvem provas escritas, listas de exercício e raramente - Introdução à Química e à Equações Diferenciais-, seminários e relatórios. Em especial os TCC têm a especificidade de terem como avaliação a produção de um trabalho final.

Por fim, nas disciplinas de desenvolvimento de atividades experimentais, apesar de normalmente haverem atividades a serem realizadas em quase todas as aulas, elas se encaixaram aqui como disciplinas de avaliação não processual pois apesar de em seus programas explicitar que a avaliação levará em conta o desempenho dos discentes na sala de aula, as notas são compostas apenas pela produção dos relatórios. O que descaracterizaria a avaliação como processual.

### **4.2.3 Componentes Curriculares de Caráter Eletivo**

Separamos as disciplinas de caráter eletivo pois estas possuem características diferentes das outras. Não apenas pelo seu caráter eletivo, obviamente, mas pelos

discentes que atende principalmente e pela discrepância entre as descrições feitas como metodologias e instrumentos avaliativos das disciplinas com seus respectivos programas. Além disso, elas possuem índices de reprovação baixíssimos, mesmo exigindo muitos conhecimentos matemáticos na maioria dos casos. O que, como descrito na seção 4.1 é um dos indicativos de disciplinas que possuem altos índices de reprovação.

As disciplinas foram subdivididas também como as de caráter em avaliação processual e as que caráter não processual. No primeiro grupo temos apenas duas disciplinas até o primeiro semestre de 2016: Introdução à Fluorescência e Argumentação no Ensino de Ciências. No segundo temos, Eletromagnetismo Clássico I, Mecânica Quântica I, Mecânica Estatística, Introdução à Termodinâmica, Mecânica Clássica, Instrumentação Eletrônica para o Ensino de Ciências, Introdução à Computação e Física Conceitual.

As três últimas apresentam características que poderiam tê-las colocadas no primeiro grupo, apesar de seus programas não fazerem menções realistas<sup>16</sup> de avaliações processuais<sup>17</sup>. O que deixa margem para o questionamento da importância da participação visto que apenas as produções são contabilizadas e tais notas conferem a progressão ou retenção na mesma.

Além disso, podemos observar que as disciplinas que necessitam construir conhecimentos matemáticos mais aprofundados como todas as Mecânicas citadas apresentam baixos índices de reprovação. O que vai de encontro com o esperado quando baseamos nossa análise no que foi visto na seção 4.1. As disciplinas obrigatórias que exigem conhecimentos matemáticos geralmente, possuem altos índices de reprovação. Qual a diferença?

Podemos esperar duas diferenças básicas: a primeira é que apesar das metodologias descritas nos programas destas disciplinas eletivas, a experiência mostra que na realidade são feitas metodologias diferenciadas como: análise de

---

<sup>16</sup> Novamente, a resposta dos discentes apoia tal fala visto que das falas ouvidas apenas um descreveu a disciplina de Física Conceitual I como tendo uma avaliação contínua e uma metodologia diferenciada. Todos os demais descreveram as três disciplinas como não processual, explicitando características delas para apoiar seu discurso

<sup>17</sup> Por experiência em ambas as disciplinas, pude notar que usam metodologias diferenciadas e que possibilitam avaliações processuais. Contudo, raramente tais avaliações são contabilizadas como notas finais

resumos, seminários, listas de exercícios, provas resolvidas em casa etc. O que possibilita ao discente outras formas de aprendizagem além do que é apresentado em algumas das disciplinas de Física básica. Em segundo, como tais disciplinas possuem um caráter eletivo, os discentes que as cursam escolhem tais disciplinas e em geral já possuem os conhecimentos básicos de matemática necessários para acompanhar o curso. O que não ocorre com as obrigatórias.

### **4.3 Análise dos Editais**

Com o intuito de traçar um perfil dos docentes exitosos entrevistados, analisamos apenas os editais que estes foram aprovados. O que nos restringiu a três editais: nº 49 de 09 de julho de 2012, nº 17 de 24 de março de 2010 e nº 26 de 18 de fevereiro de 2009. Apesar de analisarmos estes três editais, podemos assegurar a proximidade deles com o que é exigido nos demais visto a padronização dos editais para concurso público para docentes do magistério superior.

Primeiramente, os dois últimos concursos analisados (segundo a ordem de cronológica) possuem uma seção, em ambos a 1.4 que discorre sobre as atribuições do cargo de forma sucinta. Nela podemos ler que os docentes são contratados para efetuar atividade em quatro pilares: docência, pesquisa, extensão e administração. O que apesar de sobrecarregá-los com muitas atividades, muitas delas que não são do interesse de muitos docentes, acabam por garantir certa autonomia visto que a administração advém dos próprios docentes.

Além disso é interessante ressaltar a diferenciação entre docência e pesquisa. Transparecendo a pesquisa não tem necessariamente relação com a docência. “Ser pesquisador é uma coisa e ser docente é outra”. Supõe-se então que a construção deste edital foi feita baseada inicialmente numa concepção de docente que não necessariamente pesquisa sobre docência.

Para que não haja confusões, gostaríamos de deixar claro que quando especificamos um docente pesquisador não queremos dizer que ele necessariamente

precise publicar trabalhos<sup>18</sup> sobre suas atividades ou etc. Mas que ele seja um docente reflexivo sobre e para sua própria prática pedagógica. Visto que em muitos casos a falta de reflexão sobre sua própria prática leva os docentes a saberem o que fazem, mas não saberem o porquê o fazem (WEISSER, 1998), leva-os a saberem o que os discentes aprenderam ou não, mas não sabem dizer o que fazem para que suas práticas fossem exitosas. Pois, “só a conscientização do praticante, do que ele fez efetivamente, autoriza uma evolução das habilidades (em vez de hábitos) profissionais” (WEISSER, 1998, p.102).

Na seção 3.17, do edital nº 49, temos um quadro que descreve os critérios de avaliação para a prova escrita, didática e/ou didática-prática. Tal quadro especifica muito bem os pontos que serão avaliados. E conseguem construir a base para uma avaliação dos saberes docentes.

Por fim, tratando dos programas e da tabela de pontuação para julgamento dos títulos, só foram encontradas dos dois últimos editais. Nestes últimos editais temos um, cuja área é o Ensino de Física e o outro é Física Geral. O que nos possibilitou analisar as semelhanças e diferenças entre as duas avaliações feitas. Tratando primeiramente do último a ser realizado (dos que selecionamos o edital nº 49).

Neste edital, encontramos o programa que trata especificamente de temas relacionados a física. Sem nenhuma menção ao ensino. Deste programa são retirados os conteúdos para serem avaliados em uma prova escrita e na didática e/ou didática-prática. A primeira, a prova escrita, tem peso maior para os candidatos a docente de Física Geral, mostrando que tal etapa está preocupada única e exclusivamente avaliar os conhecimentos disciplinares.

Em relação à etapa didática e ou didática-prática temos apenas neste edital no quadro da seção (3.17) citada acima, os critérios de avaliação utilizados. Que como analisamos são bastante coerentes, contudo, eles podem ser utilizados por docentes que não refletem sobre sua prática, nem possuem formação em ensino, e conseqüentemente, acabam por avaliar o candidato baseado apenas em uma apresentação de conteúdos, que poderiam muito servir para qualquer outro curso, que

---

<sup>18</sup> Não que isso não seja importante, pois como salienta Weisser (1998, p. 100): “Quanta riqueza perdida quando o professor deixa suas funções sem ter podido compartilhar suas descobertas; suas dúvidas”.

exija a apropriação destes conhecimentos e não especificamente para formar professores.

Além disso, não são avaliados conhecimentos extremamente necessários para a atuação docente, ligados aos saberes pedagógicos, de construção de avaliação da aprendizagem, conhecimento sobre a educação, currículo entre tantos outros. O que mostra uma falta neste programa do concurso ou nesta forma de avaliação posta nos editais para docente da UFPE.

Em oposição, o programa do concurso para provimento de vaga na área de ensino de Física traz também dez tópicos mas, com um tópico específico voltado para planejamento e avaliação no ensino de Física. Tal tópico pode vir a inferir questões das mais diversas como currículo e avaliação no ensino de Física, entre outros. Além disso, os outros nove tópicos tratam dos fundamentos voltados para o ensino de conceitos de Física. Tais tópicos sanam, parcialmente, a problemática levantada nos últimos dois parágrafos. Digo parcialmente, pois instrumentos de avaliação não são completos por si. Desta forma, quem utilizará tais instrumentos pode ou não construir uma avaliação que leve a contratação de docentes exitosos em suas práticas pedagógicas.

Quando tratamos da tabela de pontuação também há diferenças. Inicialmente, quando observado o edital nº 49, existe pontuação para quatro grupos: formação acadêmica, experiência didática, produção científica, artística e cultura geral e experiência profissional, respectivamente grupo I, II, III e IV. Vamos nos ater aos três últimos. Todos eles possuem a mesma nota máxima final possível<sup>19</sup>, contudo, podemos ver que os saberes da prática não são valorizados se compararmos a pontuação com os outros.

Exemplificando, uma publicação em uma revista *Qualis A* vale a mesma pontuação que dois anos exercendo docência no ensino médio. Continuamos exemplificando, apesar de haver uma categoria para experiência didática; orientar uma monografia de especialização confere o dobro da nota dada para três anos de docência no ensino médio.

---

<sup>19</sup> Apesar de no Edital se ler que a pontuação máxima obtida é 400, pode-se ler na última página que ao ser inserido na fórmula para o cálculo do total de pontos obtidos, a nota deste grupo deve ser dividida por 20, deixando assim, iguais as pontuações possíveis de se obter em cada grupo.

Em relação ao edital nº 17, há uma divisão em três Grupos: I - titulação, II - produção científica, artística, cultural e atividades profissionais e III – atividade didática. Novamente, vamos nos deter nos três últimos. As pontuações utilizadas são mais condizentes com a concepção de que os saberes da prática são importantíssimos. Como por exemplo, ensinar um ano na educação básica possibilita uma pontuação duas vezes mais neste edital em comparação com o edital nº 49.

Para finalizarmos, podemos observar que os editais para preenchimento de vagas na área de Física Geral, precisam de reformulações que levem em consideração saberes que possibilitem uma prática docente exitosa.

Como nada é tão linear assim, na seção 4.5 trabalharemos com docentes que possuem uma prática pedagógica exitosa e que em parte passaram pelo concurso nº 49.

#### **4.4 Análise dos Currículos**

As escolhas formativas dizem muito sobre o profissional da docência, visto que para exercer a profissão de docente é necessário o domínio de alguns saberes, dentre eles o saber próprio da disciplina e o saber pedagógico. Ambos, tendo como seu principal *locus* o ensino universitário. Como podemos ler na seção 2.1: “Esses saberes, produzidos e acumulados pela comunidade científica e o acesso a eles deve ser possibilitado por meio das instituições educacionais”. Tardif<sup>20</sup> (2002 apud CARDOSO et al., 2012, p. 3).

Tal afirmação pode ser observada, em parte, no quadro a seguir que mostra os 27 docentes computados no sistema de docentes do curso de Física Licenciatura no segundo semestre de 2016. Dos docentes com formação acadêmica principal (por formação acadêmica principal entenda que a maior parte das escolhas formativas foram em determinada área ou a área afim) na área de Física, todos com índice de reprovação menor que 20%, ou seja 15, 16, 19 e 23, possuem algum tipo de formação na área de Educação, seja uma licenciatura ou um curso de pedagogia.

---

<sup>20</sup> TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

E se olharmos mais atentamente, todos os docentes com formação acadêmica principal na área de educação estão com índices de reprovação abaixo dos 25%. O que em contraponto, os dois docentes com escolhas formativas na área de matemática, tem seus índices sendo os maiores dos 27 docentes analisados.

Tabela 1. Quadro relacional dos docentes com a porcentagem média de reprovação.

<b>Identificação do Docente</b>	<b>Porcentagem de Reprovação</b>	<b>Número de Períodos</b>	<b>Grande Área de Formação</b>
<b>Docente 1</b>	71	2	Matemática
<b>Docente 2</b>	65	4	Matemática
<b>Docente 3</b>	53	1	Física
<b>Docente 4</b>	51	4	Física
<b>Docente 5</b>	49,5	2	Física
<b>Docente 6</b>	44	8	Física
<b>Docente 7</b>	41,1	6	Física
<b>Docente 8</b>	40,9	11	Física
<b>Docente 9</b>	39	14	Física
<b>Docente 10</b>	33	1	Física
<b>Docente 11</b>	25,3	3	Física
<b>Docente 12</b>	25,1	3	Física
<b>Docente 13</b>	24	8	Física
<b>Docente 14</b>	23,8	9	Educação
<b>Docente 15</b>	19	12	Física
<b>Docente 16</b>	17	11	Física
<b>Docente 17</b>	14	8	Educação
<b>Docente 18</b>	13,5	8	Educação
<b>Docente 19</b>	13,2	2	Física
<b>Docente 20</b>	13	10	Educação
<b>Docente 21</b>	11	1	Educação
<b>Docente 22</b>	9,2	3	Educação
<b>Docente 23</b>	8,6	8	Física

<b>Docente 24</b>	8,5	5	Educação
<b>Docente 25</b>	8,5	7	Educação
<b>Docente 26</b>	3,9	3	Educação
<b>Docente 27</b>	0	2	Educação

Apesar disso, o tratamento oposto não é verídico. Visto que dos oito docentes que possuem os maiores índices de reprovação e tem sua formação acadêmica principalmente na área de Física, quatro possuem escolhas formativas na área de educação. Este fato pode ser observado na tabela abaixo que foi resumida em relação aos docentes que possuem formação principal na área de Física, mostrando se houve ou não escolha formativa que envolva conhecimentos pedagógicos.

Tabela 2. Índices de reprovação dos docentes que tem formação acadêmica principal na área de Física e suas escolhas formativas na área de Educação.

<b>Identificação do Docente</b>	<b>Porcentagem de Reprovação</b>	<b>Grande Área de Formação</b>	<b>Escolha Formativa em Educação</b>
<b>Docente 3</b>	53	Física	SIM
<b>Docente 4</b>	51	Física	NÃO
<b>Docente 5</b>	49,5	Física	NÃO
<b>Docente 6</b>	44	Física	NÃO
<b>Docente 7</b>	41,1	Física	SIM
<b>Docente 8</b>	40,9	Física	SIM
<b>Docente 9</b>	39	Física	NÃO
<b>Docente 10</b>	33	Física	SIM
<b>Docente 11</b>	25,3	Física	SIM
<b>Docente 12</b>	25,1	Física	SIM
<b>Docente 13</b>	24	Física	NÃO
<b>Docente 15</b>	19	Física	SIM
<b>Docente 16</b>	17	Física	SIM
<b>Docente 19</b>	13,2	Física	SIM
<b>Docente 23</b>	8,6	Física	SIM

Como podemos observar, a dicotomia esperada entre docentes que possuem escolhas formativas na área de Educação e os que não possuem, não é tão clara. Dentre todos os 15 docentes com formação acadêmica principal em física, apenas cinco não possuem escolhas formativas em educação. O que nos leva a concluir que não basta ter algum tipo de formação que envolva conhecimentos pedagógicos para ser um docente exitoso. Tal conclusão nos leva a outro tipo de saber que também é imprescindível para que o docente seja exitoso em sua atuação na sala de aula e fora dela, o saber da prática.

Utilizando as definições encontradas no capítulo 2, e respeitando as categorias propostas por Bolívar a partir das concepções de Huberman (2002) apud Cunha (2016), analisamos a partir de entrevistas semiestruturadas, as concepções sobre as práticas pedagógicas dos docentes que possuem formação acadêmica principal na área de Física. Estabelecemos como critério que os docentes precisavam apresentar três anos ou mais de atuação profissional no curso de Física Licenciatura da UFPE. Dos quinze docentes da Tabela 2, oito obedecem aos critérios e destes oito, cinco foram entrevistados em detrimento da falta de possibilidade e/ou repostas dos outros três.

## 4.5 Entrevistas

O objetivo desta sessão foi, através da entrevista perceber quais os instrumentos utilizados para a avaliação da aprendizagem e quais os recursos e metodologias das situações de ensino aprendizagem que são utilizados por docentes do curso de Física Licenciatura.

Foram realizadas as entrevistas semiestruturadas com os docentes da área específica, num total de 5 professores entrevistados<sup>21</sup>, de acordo com os critérios estabelecidos na metodologia. A entrevista foi composta de 6 questões principais. A seguir faremos a análise, a partir de cada questão, visando uma construção baseada

---

<sup>21</sup> Nessa sessão serão trabalhadas as entrevistas com os docentes, identificados pelos números 6, 9, 15, 16 e 23.

na reposta a cada item da entrevista e não uma análise das repostas de cada docente isolado.

#### 4.5.1 Condicionantes da aprendizagem

Inicialmente, quando questionados sobre os condicionantes observados pelos docentes que influenciam no acompanhamento da aprendizagem dos discentes, dois docentes acharam a pergunta confusa e pediram para que a reformulasse. Um deles, o Docente 23 apresentou uma dificuldade em descrever quais os condicionantes que ele observava, visto a complexidade do assunto. Então, enquanto os outros quatro docentes conseguiram produzir respostas satisfatórias para eles próprios, o Docente 23, precisou de um tempo maior para refletir sobre a questão, indicando que ele compreende a complexidade da temática e chegando finalmente a afirmar: “*a reposta sincera é: eu não sei*” (Docente 23, jun./2016) e “*Óbvio que entra a questão da avaliação, a avaliação por sua vez tá relacionada com os objetivos... é isso.*” (Idem). Concordando com ele, o Docente 16, pensa que “*nunca tive certeza se a gente de fato está acompanhando corretamente a aprendizagem ao longo do semestre*” (Docente 16, jun./2016).

Tal dúvida, é algo esperado quando se tem em mente as inúmeras variáveis possíveis numa situação de ensino aprendizagem. Existindo muitos condicionantes, estes docentes – principalmente o Docente 23 –, não conseguem propor uma solução satisfatória para eles próprios em relação ao que analisar para perceber a aprendizagem de seus discentes.

Outros três docentes tiveram repostas mais incisivas e não apresentaram dúvidas quanto ao que deveria ser feito pelo docente para acompanhar a aprendizagem dos seus discentes, mostrando subjetivamente os condicionantes que eles observavam através dos seus instrumentos de avaliação da aprendizagem.

Em relação aos instrumentos de avaliação da aprendizagem, os docentes 9, 15 e 16 propuseram avaliações que analisassem a aprendizagem através de

instrumentos diversificados<sup>22</sup>. Para o docente 6 a avaliação se dá de duas formas, utilizando provas com questões subjetivas e pela participação dos discentes em sala.

Lembramos que:

Ser professor da linha tradicional é até mais fácil do que na nova perspectiva. Ao professor da linha tradicional cabe: saber a matéria, programar o que irá apresentar aos alunos, transmitir em aula o que está previsto (e escrito nos livros), e depois cobrar nas provas da mesma forma como ensinou. Nesse modelo de ensino, quem demonstrou o que aprendeu é aprovado, quem não conseguiu fazer isso é reprovado e, dessa forma, a missão do professor está cumprida (MORETO, 2003, p. 111).

Apesar da descrição de serem analisadas as participações em sala, isso acarreta um problema grave. Visto, que muitos discentes não se sentem confortáveis em se expressar na sala de aula. Desta forma, estes discentes seriam prejudicados por essa forma de avaliação. Sendo esta avaliação, apenas de caráter exclusivo para alguns discentes, aparentemente os demais não estariam aprendendo, o que efetivamente pode não ocorrer. Além disso, dependendo da metodologia utilizada, as situações de ensino aprendizagem podem não ser propícias para a intervenção dos discentes. Em contraponto a realização de provas com questões de caráter subjetivo é muito importante, visto que possibilita a análise de toda a construção feita pelo discente e dificulta a cópia.<sup>23</sup>

Além disso, o docente 6 ao ser questionado sobre a utilização de listas de exercício (esse questionamento surgiu devido a tal prática ser comum nas disciplinas de Física, as quais são a área de atuação do docente 6), trouxe uma reflexão acerca de sua prática pedagógica voltada para os saberes da prática.

Explica o professor que, aplicou tais listas de exercício, mas *“ao refletir sobre os objetivos esperados estarem sendo ou não atingidos com tal instrumento acabou*

---

<sup>22</sup> ZAMBELLI, P.C.. Avaliação: um permanente desafio. Tecnologia Educacional, 25, 136- 137, Rio de Janeiro, 1997, p.57-60.

<sup>23</sup> Martins (2011) em um dos seus artigos procura sintetizar em etapas a consolidação do processo: “Os alunos na educação infantil enxergam a cola como uma forma de mostrar aos familiares e mestres o rápido desenvolvimento cognitivo. [...] No segundo momento, os alunos no ensino fundamental exercitam a cola como afirmação de maturidade, de afirmação pessoal: ‘Eu pesco, eu passo’. Já não tão diferente do que ocorrerá com os alunos no ensino médio que se habitua a colar e, finalmente, os alunos na educação superior aperfeiçoam a cola”. MARTINS, Vicente. Como acabar com a cola na educação escolar. In.: BELLO, José Luiz de Paiva. Pedagogia em Foco. Fortaleza, 2001. Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/filos17.htm>.

*por decidir não usá-lo mais*". Visto que *"acho que ela é tendenciosa, o aluno acaba se tornando escravo da lista de exercício ele quer fazer só a lista de exercício e acha que fazendo a lista de exercício é por que ele aprendeu"*. Os demais docentes não citaram tal instrumento.

O Docente 16 também citou a utilização de provas, mas não apenas elas. Aproximando sua resposta dos docentes 9 e 15 que trazem em sua resposta questões sobre a avaliação da aprendizagem sendo feita de forma processual.

A avaliação possui a tarefa de se centrar na (...) forma de como o aluno aprende, sem descuidar da qualidade do que aprende (ÁLVAREZ MÉNDEZ, 2002, p. 19) para orientar o docente a ajustar seu fazer didático de maneira que produza desafios que se transformem em aprendizagens para os aprendentes. Ou seja, (...) a maneira como o sujeito aprende [passa a ser] mais importante que aquilo que aprende, porque facilita a aprendizagem e capacita o sujeito para continuar aprendendo permanentemente. Conscientes do modo como o sujeito aprende [o professor e a professora] descubrem a forma de ajudá-lo (Ibid: 39)

O docente 15 também utiliza de *"análise dos discursos dos discentes"* em sala. Contudo, ele apresenta a ideia de uma forma diferenciada do descrito no parágrafo anterior. Visto que para o Docente 15, o discurso do discentes é importante para que o docente possa *"saber quais as concepções prévias e a trabalhar a partir disso."* Uma visão que remete as teorias de Ausubel e mais especificamente na área de Física, as de Moreira (2006)<sup>24</sup>. *"Primeiro é que esse aluno tenha possibilidade se colocar em sala de aula, você abra espaço para ele falar, para ele perguntar, para ele discutir. Esse é o primeiro momento que você consegue descobrir o que ele sabe."*  
(Docente 15, jun./2016)

O docente 9, trouxe uma reflexão importante sobre a impossibilidade de se aplicar metodologias diferenciadas e que possibilitem uma avaliação processual, pois: *"Olha, se a turma é grande fica complicado pensar em qualquer metodologia que de fato funcione."* (Docente 9, jun./2016). Sendo assim, metodologias diferenciadas e avaliações processuais só são efetivamente postas em prática em turmas pequenas.

---

<sup>24</sup> A exemplo: Moreira, M.A. (2006). A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília: Editora da UnB.

Junto a isso, ele encara que deve haver uma predisposição do discente a estudar. Pois, *“os estudantes têm o hábito de ir acumulando conteúdo pra estudar de última hora pra prova”*. Tal visão remete a Valadares e Moreira (2009)<sup>25</sup>.

#### 4.5.2 Causas dos baixos índices de aprovação

Quando questionado acerca das causas dos baixos índices de aprovação nos primeiros semestres do curso de Física, novamente, o docente 23 ressaltou a complexidade do tema advinda do fato de muitos fatores influenciarem na construção de tal índice. Nas palavras dele *“uma combinação linear de dezenas de fatores que somados causam esse alto índice de reprovação”*. Em concordância com ele o docente 6 diz: *“é difícil, indicar o conjunto finito e enumerável de razões”*. Tal concordância indica que ambos os docentes possuem uma visão que poderia ser classificada como mais ampla do problema, levando em consideração alguns fatores não citados pelos demais docentes, como por exemplo *“o fator cognitivo, domínio da linguagem, fatores socioeconômicos”* (Docente 23, jun./2016). Isso nos lembra que *“O ser humano é a um só tempo físico, biológico, psíquico, cultural, social, histórico”*. (MORIN, 2003, p. 15). Apesar disso, nesta categoria, apenas um docente, o de número 16, não trouxe fatores diversificados para a sua argumentação. O que causa um estranhamento, visto que como podemos ver no Apêndice B, ele possui várias escolhas formativas na área de ensino de Física.

O docente 16 especifica como sendo as motivações para os altos índices de reprovação o fato de *“um percentual bem alto, provavelmente não é só 50%, tem problemas básicos de matemática e de português”* (Docente 16, jun./2016). E que estas defasagens estão ligadas a problemas na construção de conhecimentos, Ou seja *“os alunos precisam destes conhecimentos prévios e além disso os discentes apresentam dificuldades em ler e interpretar os textos apresentados nas avaliações”*. Junto a este docente, o docente 15 também traz a falta de compreensão na área da matemática, como condicionante, pois, *“os alunos vêm com uma deficiência de aprendizado em matemática que é lá do ensino fundamental”* (Docente 15, jun./2016).

Tal raciocínio já foi analisado quando tratamos dos programas das disciplinas na seção 4.2. Mostrando que, apesar dos exames externos mostrarem que a

---

<sup>25</sup> Valadares, J. e Moreira, M.A. (2009). A teoria da aprendizagem significativa: sua fundamentação e implementação. Coimbra: Edições Almedina.

proficiência em Matemática e em Língua portuguesa são aproximadamente iguais para os discentes que saem do ensino médio, os índices de reprovação da disciplina de Matemática Básica e de Português Instrumental, ambas do primeiro semestre do curso, são muito diferentes.

Apesar da impossibilidade de explicitar todos os fatores que influenciam no alto índice de reprovação dos primeiros semestres, o docente 6 propôs algumas causas. Estas sendo apresentadas em três frentes: problemas externos (políticas educacionais e problemas estruturais), prática docente e causas advindas dos discentes. O que mostra que apesar do docente 6 não possuir nenhuma escolha formativa voltada para a área da educação, como podemos ver no Apêndice B, ele compreende que questões externas ao discente podem levá-lo a reprovar.

Em relação às causas, o docente 6 especifica que o problema está nos discentes que começam o curso apresentando uma “*falta de empenho, falta de interesse pelo curso, esse último que eu falei, a imaturidade com o curso*”. Explica ainda como sendo a compreensão do discente ao tratar o curso de nível superior com o mesmo empenho em que eram postas as exigências do ensino médio. Em concordância com ele os docentes 15 e 6 afirma que “*o aluno não desenvolveu na educação básica um processo de saber como é que ele aprende [...], como ele tem que fazer para estudar, isso é mais importante do que ele saber, ter a base*” (Docente 15, jun./2016) e “*quando chegam aqui muitos vêm com [...] conhecimentos incompletos, totalmente ausentes em determinadas áreas e as vezes com conhecimentos incorretos*” (Docente 6, jun./2016).

Retornando as causas propostas pelo docente 6, as especificações feitas em relação à prática pedagógica dos docentes estão no âmbito do empenho. Pois, segundo ele, o discente “*as vezes pode encontrar um professor que não esteja empenhado*” (Docente 6, jun./2016). Não é feita nenhuma menção a outros fatores que envolvam, especificamente, a prática pedagógica do docente. Além disso, tal problema é amenizado quando se adota a prática de rotatividade dos docentes visto que “*as vezes o estudante pega o docente ruim, numa determinada disciplina, mas aquele docente sai entra um outro que é melhor*” (idem).

Em contraposição a esta fala o docente 23 acredita que os índices de reprovação estão ligados a forma como o docente formata seu curso. Especificamente quando este não leva em consideração alguns aspectos (como citados acima: fator cognitivo, domínio de linguagem etc.) ele “*formata um curso que vai, naturalmente, vai*

*peneirando. O que recai em um darwinismo acadêmico. Em que você seleciona naturalmente os que tem determinadas habilidades e os que não tem acabam ficando pra traz” (Docente 23, jun. 2016).* Isso nos lembra Alvarez Méndez (2002)<sup>26</sup> ao afirmar que o papel da avaliação é não deixar ninguém solto, para trás.

Sobre a questão do professor, o docente 23 ainda traz como uma das causas para os índices de reprovação o fato de alguns docentes não se colocarem no lugar de seus discentes. Além disso, o fato dos docentes do magistério superior estarem, em geral, sobrecarregados com cargos administrativos, projetos de pesquisa entre outros faz com que menos tempo seja destinado à construção e análise de suas aulas. *“Ele (o docente) não tem tempo de sondar o que as pessoas pensam, qual é o tipo de aluno que tá chegando, pra ele tem uma série de fatores” (Docente 23, jun./2016).* Tal situação já foi debatida na seção 4.3, trazendo alguns pontos positivos e negativos do fato destas atividades de gestão serem assumidas pelos docentes da instituição.

Por fim, o docente 6 coloca que o discente ainda tem que enfrentar problemas estruturais e que há uma tendência em facilitar o ingresso em cursos de graduação. E com a facilitação do acesso, as pessoas que entram possuem uma base de conhecimentos abaixo do que se espera. *“Nós temos historicamente, tem tido uma política de reduzir ponto de corte [...] a barreira é imposta aqui, a barreira de qualidade, vocês precisam saber isso aqui e eles vem com uma base muito abaixo” (Docente 6, jun./2016).*

### **4.5.3 Principais saberes que um docente deve dominar**

Apesar da divergência das ideias principais das duas seções anteriores esta teve um consenso. Todos os docentes participantes citaram como imprescindível o saber da disciplina. Apesar de ter existido entonações diferentes sobre esse ponto. Os docentes 6, 15 e 23 foram categóricos acerca da necessidade de se ter domínio dos conhecimentos específicos. Já o docente 16, apesar de ter especificado de tal necessidade, a entonação maior foi: *“Primeira coisa, ele deve gostar” (Docente 16, jun./2016).* Isso nos remete ao afirmado: “Compreender inclui um processo de

---

<sup>26</sup> ÁLVAREZ MÉNDEZ, Juan Manuel. Avaliar para conhecer, examinar para excluir. Tradução de Magda Schwarzhaupt Chaves. Porto Alegre: ArtMed editora, 2002.

empatia, de identificação e de projeção. Sempre intersubjetiva, a compreensão pede abertura, simpatia e generosidade “(MORIN, 2003, p. 95)<sup>27</sup>.”

Em seguida, há uma especificação sobre os demais saberes que um docente deve dominar. Vamos tratar inicialmente dos saberes pedagógicos. Em relação a estes temos docentes com visões diametralmente opostas. Acerca do tema o docente 6 diz que “*uma técnica de ensino só melhoraria, mas eu realmente não vejo como algo necessário. Seria algo suficiente*”. Em contra posição a tal fala o docente 15 diz:

*Ele tem que ter, necessariamente, conhecimento sobre docência, sobre o que é essa profissão, o que é a docência, quais as exigências da docência, então ele tem que saber essas questões da inter-relação em sala de aula, do que é que o aluno sabe do que o aluno não sabe, como é que ele levanta essas informações. Como ele avalia a disciplina dele. A aprendizagem dos alunos na disciplina dele. Como ele prepara as estratégias para ministrar as aulas dele, então assim, as questões básicas da docência. Conhecer estratégias de avaliação diferenciadas que possam permitir não só avaliar a aprendizagem de conteúdo, mas a aprendizagem atitudinal, outras aprendizagens que esse aluno possa desenvolver. (Docente 15, jun./2016)*

Como podemos observar o docente 15 traz diversos elementos que contribuem para uma prática exitosa, além disso, não reduz os saberes pedagógicos à técnica. Visto que atualmente não se compreende mais a didática, a avaliação da aprendizagem, ou qualquer outro campo do saber pedagógico como um produtor de técnicas para serem aplicadas em determinadas situações específicas. Pois, tal sistema já foi aplicado em diversos países e por um certo período funcionou, contudo, nos dias atuais o tecnicismo não consegue produzir os mesmos resultados.

Lembramos que “...ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. (FREIRE, 1996, p.26)<sup>28</sup> Ou ainda,

A atualização do professor não visará somente ao conhecimento psicopedagógico e ao conhecimento do conteúdo específico. O professor independente da disciplina que ensina, deverá refletir sobre os fenômenos filosóficos, políticos e econômicos. Justifica-se dizendo que uma nova sociedade não nasce de conhecimentos que competem entre si, mas sim de uma visão da totalidade dos fenômenos sociais.

<sup>27</sup> MORIN, E.. Os sete saberes necessários à educação do futuro. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 8. ed. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO. 2003.

<sup>28</sup> FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo, Paz e Terra, 1996.

Assim, deve-se buscar a atualização profissional para o exercício do magistério (SILVA, 1991.p,25)<sup>29</sup>

Na perspectiva do docente 23 também há uma grande necessidade de se dominar saberes pedagógicos e junto a isso faz uma descrição sobre como o processo de admissão de docentes para o magistério superior não leva em consideração tal necessidade de compreensão. (Como tratamos na seção 4.3).

Para este, os programas de ensino construídos para formar os docentes que já entraram são ineficazes, segundo o docente 23, pois a autoridade do docente que leciona tais formações é questionada. Para solucionar esse problema, deveria “*pegar um físico 1A CNPQ que goste de Paulo Freire, esse cara vai convencer muita gente a adotar o método de Paulo Freire, muitos físicos, certo? Ao invés de colocar alguém especialista em Paulo Freire, mas não tenha conhecimento de física*” (Docente 23, jun./2016).

Para o docente 16, a ideia de que o discente já deveria saber determinados conceitos ou ter desenvolvido determinadas habilidades. O docente neste caso, deveria trabalhar a partir do que o discente sabe, e não com o que ele deveria saber.

Por fim, o docente 6 traz a ideia de que o complemento para os saberes da disciplina seria o docente desenvolver uma “sensibilidade” para poder perceber se as suas explicações estão surtindo efeito, se está sendo compreendido. O que mostra uma referência aos saberes da prática.

#### **4.5.4 Planejamento e construção dos planos das disciplinas**

Nesse item temos três grupos de respostas. Dois docentes, a saber o docente 6 e 9, utilizam os programas encontrados no PPC. Outros dois afirmaram que não seguem o que está posto em tais programas. E o último, afirmou que a utilização dos programas está conectada com a disciplina que irá ser lecionada. As que possuem do campo da Física Geral são ministradas utilizando os programas das disciplinas, as outras, não.

Para o docente 6 e 9, a utilização do programa é necessária e segundo o docente 6 apenas “*a estratégia de como eu vou conseguir aquilo ali* [ensinar o que

---

<sup>29</sup> SILVA, Ezequiel Theodoro da. O professor e o combate à alienação imposta. São Paulo, Cortez & Autores Associados, 1991.

está no programa da disciplina, mais especificamente na ementa], *ai eu acho que e mais responsabilidade é minha*” (Docente 6, jun./2016). O que pode ser relacionado com o fato de o docente 6 especificar que apenas em disciplinas de Física Geral ele segue o programa. Visto que o docente 6, lecionou apenas disciplinas que envolvem Física Geral<sup>30</sup> e o docente 9 também.

Para corroborar tal análise podemos citar ainda as falas que descrevem as sequências metodológicas utilizadas pelo docente 6: *“eu costumo mostrar pro estudante no quadro, como partir do conceito como fazer a conta e discutir a conclusão do resultado depois da conta [...] eu uso como base as notas de aula, são as mesmas você as vezes faz uma mudança”* (Docente 6, jun./2016). Em relação às mudanças ele especifica a “diluição dos conteúdos”, onde há uma diminuição na quantidade trabalhada em cada aula quando a aula fica muito densa. Além da “necessidade de trabalhar conhecimentos prévios” que em outrora foram necessários para uma turma, e são adicionados às notas de aula para serem utilizadas nas turmas que vierem.

Tal fala mostra que o docente modifica sua prática em relação a alguns aspectos dos conteúdos a serem ensinados baseando isso nas suas experiências e sua percepção das aulas. Como, o docente 6 especifica na questão anterior a “sensibilidade” substitui a falta de conhecimentos pedagógicos formais. Segundo Duarte Jr. (2001)<sup>31</sup> agimos cotidianamente com base nos saberes sensíveis sem nos darmos conta de sua importância e utilidade.

Contudo, em algumas de suas falas o docente deixa claro que apesar destas duas mudanças que ele faz em suas notas de aula, sua metodologia não é modificada em nenhum outro aspecto. O que leva à construção de um plano da disciplina e não da turma. Deixando de lado algumas especificidades que são características daquela turma como por exemplo, as formas de aprendizagem que cada turma apresenta.

E ao propor um curso com uma única metodologia para todas as turmas e esta metodologia sendo estritamente tradicional, no que tange a uma educação descrita

---

<sup>30</sup> Ambos os docentes lecionaram disciplinas que não envolvem apenas Física Geral. Como TCC II e Computação Científica. Contudo, todas elas estão baseadas nos conhecimentos do campo da Física e Matemática. E em relação às disciplinas de TCC como pudemos ver na seção 4.2.1, as metodologias e avaliações utilizadas nelas são bem próximas das utilizadas nas disciplinas de campo de estudo os conhecimentos de Física e Matemática.

<sup>31</sup> DUARTE JR, J. F. O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível. Curitiba/PR – Criar Edições.2001.

por Paulo Freire como sendo uma Educação Bancária. Pois, na fala do docente 6: “*então você transcreveu o que tá na sua aula elaborada pro quadro, falar, fazer seu discurso. Todo mundo tá calado, quieto copiando ninguém fala nada então... Fica por isso mesmo*” (Docente 6, jun./2016).

Em relação ao docente 15, sua resposta foi bem incisiva: “*eu não consigo repetir um. De um ano pra outro, mesmo que eu dê a mesma disciplina.*” (Docente 15, jun./2016). Não houveram especificações das motivações neste questionamento. Mas como vimos em falas anteriores, este docente modifica sua prática pedagógica baseado em seus estudos sobre educação e em suas reflexões sobre sua prática pedagógica.

O docente 23 especifica que faz “*o curso com aquilo que acho que é relevante*” (Docente 23, jun./2016) e que “*o conteúdo é trabalhado, mas não do jeito da ementa*” (*idem*). Mostrando que a ementa dos programas contidos no PPC não é atendida a partir do momento em que ele acha necessário a inserção de temas mais atuais e/ou pertinentes para a aprendizagem de um discente que esteja passando por um curso de formação docente em Física.

Tal atitude indica que o docente 23 analisa o currículo do curso e usa de sua autonomia para propor modificações que atualizem as ementas. Ementas estas que, como o docente 16 disse explicitou no seu discurso, “*provavelmente esse programa foi copiado de algum outro departamento*” (Docente 16, jun./2016).

Em relação a sua metodologia, o docente também analisa de forma crítica trazendo alguns pontos positivos e negativos de tal prática: “*Eu não preparo aula, não tenho um curso feito. Isso tem um lado bom e outro ruim. Às vezes você precisa abrir as contas, né? Por outro lado você tem um curso pronto, né? Então o curso é seu e não da turma*” (Docente 23, jun./2016).

O fato de haver um curso pronto e não adaptado a turma, já foi debatido nesta mesma seção. Mas em relação a não preparar a aula especificamente, não seria um oposto exclusivo a formatação de um curso que seja do docente e não da turma. A outra possibilidade seria a formatação de um curso que levasse em consideração as especificidades da turma que ele será utilizado e que fosse sempre revisitado e objeto de reflexão intensiva sobre os resultados obtidos pela sua aplicação deste plano durante todo o curso de uma forma processual.

Sobre os saberes, de acordo com Tardif (2002. p.61)<sup>32</sup>:

Os saberes que servem de base para o ensino, tais como são vistos pelos professores, não se limitam a conteúdos bem circunscritos que dependem de um conhecimento especializado. Eles abrangem uma grande diversidade de objetos, de questões, de problemas que estão relacionados com seu trabalho. Além disso, não correspondem, ou pelo menos muito pouco, aos conhecimentos teóricos obtidos na universidade e produzidos pela pesquisa na área de Educação: para os professores de profissão, a experiência de trabalho parece ser a fonte privilegiada de seu saber-ensinar.

Ao tratarmos das formas de avaliação da aprendizagem os docentes 16 e 23 concordam que as avaliações podem acabar sendo utilizadas de forma a prejudicar o desenvolvimento cognitivo do estudante, lhe causando pressão psicológica, visto que *“prova deixa o aluno estressado. E eu levo isso em consideração. [...] Por que para mim, ensinar e aprender não deveria ser uma atividade estressante e sim de prazer”* (Docente 16, jun./2016) e/ou causando indignação a partir do momento em que a subjetividade faz com que o docente avalie de acordo com seus sentimentos pelo discente. Na fala do docente 23, a *“subjetividade de ir ou não com a cara do estudante [...] sempre foi algo negativo pra mim”*, e por isso ele é atento a forma como ele avalia para que não reproduza o mesmo sistema. O que mostra novamente, sua reflexão sobre a realidade e sua protagonização em modificá-la.

Sendo assim, ele propõe uma avaliação que *“dê autonomia aos alunos, autonomia temporal. Que de chance da pessoa errar, para pra pensar refazer ver o que errou”* (Docente 23, jun./2016). Desta forma, construindo uma avaliação da aprendizagem que possibilite o aluno aprender através não só dos seus acertos como também dos seus erros.

Finalizando, o docente 9, trouxe uma reflexão nesta questão que não estava direcionada especificamente mas que é importantíssima sobre como os fatores que influenciam na aprendizagem de um discente tornarem a análise de uma prática exitosa algo muito complexo. Neste sentido ele exemplifica a questão dizendo que conhece docentes que facilitam a passagem de alguns discentes para que seus índices melhores. Além de que trata que os bons índices de aprovação não garantem que os discentes efetivamente aprenderam.

---

<sup>32</sup> TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

O que nós concordamos e por isso explicamos que tais índices são um indicativo, mas não suficiente para a análise. E desta forma nós analisamos diversos aspectos, como escolhas formativas, índices de aprovação, entrevistas semiestruturadas, análise dos programas das disciplinas e dos editais. Para que assim, fosse possível construir uma visão mais ampla que possibilitasse uma melhor compreensão do fenômeno.

#### 4.5.5 Mudanças na prática docente

Quando questionados sobre as possíveis mudanças em suas práticas docentes houve unanimidade: todos afirmaram que sua prática foi sendo modificada durante os anos. Como nosso grupo pesquisado tem lecionado por mais de três anos no curso de Física Licenciatura, além de outros cursos em outras universidades. Desta forma, podemos afirmar que já passaram por bastantes situações que os levaram a modificar sua prática pedagógica em diversos sentidos. E estes é que serão debatidos logo mais.

O docente 9 especifica que as mudanças, as vezes, chegam a ocorrer num intervalo de tempo de uma unidade de uma disciplina, num mesmo semestre. E para tratarmos de situações concretas o docente trouxe o exemplo mais atual. Segundo ele, a entrevista foi realizada num momento de transição, visto que:

*Nos dois primeiros anos aqui nesse total de sete anos era aquele professor que me preocupava com a aprendizagem do aluno, mas assim subestimando um pouco o aluno. Achando que eu tinha que explicar cada tópico, no caso dos desenvolvimentos matemática fazer todas as contas. [...] E hoje eu acho que isso é péssimo. Então nesse sentido eu fui um péssimo professor. Sinceramente. (Docente 9, jun./2016)*

E tal modificação foi motivada por uma reflexão acerca da necessidade de ser bem quisto pelos discentes. E para tal, ele detalhava as contas e conceitos, visando inconscientemente agradá-los para que esses o retribuíssem com aceitação. E só após essa construção pessoal foi possível modificar sua prática. Que atualmente está voltada para auxiliar os discentes na construção do conhecimento, mas deixando que tenham problemas no caminho para evitar que achem que aprenderam tudo. Pois na visão do docente 9:

*Eu acho que eles não aprendiam muito bem por que... alguns sim, mas muitos não, por que achavam que tinha entendido minha explicação, achavam que já estava claro. [...] Se o estudante tiver uma dificuldade grande num certo ponto pode trabalhar aquilo com mais detalhe e com mais tempo. (Docente 9, jun./2016)*

Junto a isso, o docente 9, propõe modelos de docência que sejam mutáveis ao longo do tempo, reforçando o item da seção anterior que trata do planejamento das situações de ensino e aprendizagem. Indicando mais uma vez uma visão de educação que prima por uma adequação das situações de ensino aprendizagem com a realidade de cada turma. “O conhecimento das informações ou dos dados isolados é insuficiente. É preciso situar as informações e os dados em um contexto para que adquiram sentidos (MORIN, 2003, p. 65).

Tratando-se do docente 15 as modificações foram surgindo à medida em que ele sentia-se mais confortável com o ambiente de trabalho. Confortável no sentido de arriscar mais. E isso foi estabelecido como critério, visto que docente com três anos ou mais de atuação na mesma instituição já passaram por um período onde suas principais inseguranças já estão sendo sanadas. Com segurança, o docente explica:

*A gente vai melhorando, vai buscando na literatura explicações de por que aquilo não deu certo. Onde é que a gente pode melhorar aquilo ou não. Então esse é um procedimento, então eu mudo por que eu não consigo fazer tudo do mesmo jeito. E eu quero fazer melhor. Eu quero conseguir... tudo isso que eu aprendo eu quero conseguir pôr na prática, então quando eu estudo sobre docência, eu estudo sobre a aprendizagem, eu quero, como é que eu transponho isso para minha prática? (Docente 15, jun./2016)*

Tal fala nos mostra a necessidade de haver uma formação continuada, especificamente na área da docência. Além disso, mostra como a reflexão das situações que surgem naturalmente no cotidiano do docente podem ser melhor fundamentadas ao se utilizar de estudos sobre a docência. E com isso, seja possível melhor a prática pedagógica cada vez mais.

O docente 6 especificou na seção 4.5.3 que uma das habilidades necessárias para um docente era a sensibilidade. E, ao longo da sua trajetória, esta foi sendo desenvolvida. Junto a tal afirmação o docente 6 faz uma retrospectiva sobre as disciplinas que ele lecionou. Contudo, em um certo momento há uma afirmação que apesar de não estar especificamente no questionamento ele achou por bem de levantar. Para ele “*ensinar no interior é um desafio muito maior do que você ensinar*

*numa instituição onde você tenha, numa instituição que esteja em uma capital grande como Recife ou São Paulo que a média dos colégios é melhor” (Docente 6, jun./2016).*

Tal reflexão indica que ele compreende que fatores externos influenciam diretamente na aprendizagem dos discentes. Que chegam na universidade, como especificado por ele na seção 4.5.2, com conhecimentos incompletos e as vezes errado. Apesar destas duas percepções, aparentemente não se conectarem. Visto que o docente 6 não propôs soluções que pudessem recuperar tais defasagens contraídas no ensino básico pelos discentes. Ao contrário, ele estimula a criação de “barreiras de qualidade” que “peneira” e deixa apenas alguns discentes que possuem determinadas características, progredirem no curso. Recaindo, parcialmente<sup>33</sup>, no que o docente 23 chamou de “Darwinismo Acadêmico”. Contudo, tais discentes não podem oferecer mais, por não ter mais. Desta forma, eles acabam segregados apenas pelo fato de não terem cursado a educação básica em escolas de qualidade. O que não é incomum no Brasil.

Junto a isso o docente 6 constatou duas outras coisas no decorrer de sua carreira além do que já foi exposto: a utilização de um único livro é a melhor maneira de se trabalhar e; a contextualização histórica dos fatos científicos leva os discentes a se confundirem. Inicialmente, a utilização de um livro específico também foi citada pelo docente 16 como um facilitador para o docente que tem uma sequência didática pronta e para o discente que não precisa copiar pois o que está sendo trabalhado está contido basicamente no livro adotado.

Para o docente 6 a utilização de várias fontes para construção das notas de aula levavam a uma confusão do discente que em sua grande maioria não tem condições financeiras para adquirir mais de um livro nem a biblioteca da universidade proporciona tantos exemplares de cada livro. Sendo assim, o docente 6 decidiu usar apenas um livro.

Já em relação ao fato da contextualização, há uma referência a uma falha nas teorias que dizem/asseguram que o discente aprende melhor com o contexto histórico, na visão do docente 6. Ele *“fazia um pouco do contexto histórico. Achando que seria*

---

<sup>33</sup> Digo parcialmente, porque o “Darwinismo Acadêmico” não seleciona discentes baseados apenas nos seus conhecimentos iniciais, mas também em relação a quem consegue melhor se adaptar ao sistema de ensino e as situações de ensino aprendizagem propostas por cada docente.

*interessante, teoricamente sim, mas, na prática não. Eu até acho que nesse ponto a teoria pedagógica falhou na prática*” (Docente 6, jun./2016). Refere-se nesta fala, ao fato de contexto histórico, não está contido no livro e os discentes o questionarem sobre isso ser um dos conhecimentos que iram ser avaliados nos exames.

Em relação ao docente 23, a sua prática pedagógica sempre foi flexível. Desta forma, a única coisa que se mantém constante desde o seu ingresso para lecionar no curso de Física Licenciatura até os dias atuais é a flexibilidade. Esta que pode ser especificada na avaliação da aprendizagem. Visto que para ele *“Ela sempre foi flexível, talvez o que não mude é o fato de ela ser flexível. Muda as formas de avaliação [...] dependem da disciplina, da turma, as vezes eu compro um livro novo com conteúdos que eu acho legal ai eu insiro”* (Docente 23, jun./2016). Indicando que sua visão acerca de como se deve ser feita a metodologia e avaliação não depende apenas do docente, mas também de fatores externos e interno a sala de aula.

Por fim, o docente 16 diz que sua prática pedagógica é bastante influenciada pelos discentes. Que as modificações surgem em contato com o docente. E ele especifica que umas das coisas que ele aprendeu é que não se pode deixar os discentes completamente soltos, visto que *“o aluno não estuda, por que há uma tendência natural da pessoal ir pelo caminho mais fácil”* (Docente 16, jun./2016). Esta observação corrobora com a ideia de que o docente deve saber construir situações de ensino aprendizagem que desenvolvam a autonomia dos discentes, contudo, sem deixá-los completamente sozinhos em nenhuma das etapas. Pois, é na figura do docente que o discente pode recorrer nos momentos de dúvida, de avaliação dos erros e acertos e das melhores formas de assegurar uma aprendizagem efetiva.

#### **4.5.6 Justificativas acerca das práticas exitosas**

No último item, os docentes 15 e 16 trouxeram como componente de sua prática pedagógica a avaliação da aprendizagem. Segundo o docente 16, os seus índices são fruto das suas *“metodologias de avaliação. Basicamente isso. Eu posso usar uma metodologia que 50% reprova ou que 70% reprova. E posso usar uma metodologia que dá oportunidade dele trabalhar, até ele conseguir passar na disciplina”* (Docente 16, jun./2016). O que conversa com o docente 23 quando ele se

refere na seção 4.5.2 ao docente que não leva em consideração alguns fatores, a exemplo dos fatores socioeconômicos do discente, que acabam por influenciar negativamente na aprendizagem dos mesmos.

O docente 15 especifica que quando a avaliação não é feita de forma pontual, o docente consegue analisar melhor o desenvolvimento de cada discente. E como vimos na seção 4.2.2 e 4.2.3, muitos programas das disciplinas não preveem tais avaliações. O que acaba por desconsiderar construções cognitivas e atitudinais realizadas pelos discentes prejudicando assim, sua aprendizagem. Pois os erros não são acompanhados nem refletidos.

Além disso, ela mostra outro aspecto da avaliação: o de se preocupar não apenas em analisar se foram feitas todas as atividades propostas corretamente, mas sim sua evolução durante todo o período. Mostrando que em sua concepção, o empenho em realizar as atividades também é um critério de avaliação. Para que os discentes possam ser estimulados a cada atividade e serem recompensados pelos seus esforços.

O docente 6 trouxe alguns elementos que influenciam em seus resultados. São eles: *“motivar ao máximo o estudante, como eu falei antes, não fazer a conta pura e seca. Tentar trazer um pouco de contextualização. Um pouco de conteúdo.”* (Docente 6, jun./ 2016).

Não houveram especificações do que o docente trata como situações de motivação, mas ao compararmos com as falas anteriores podemos destacar a possibilidade de que tais contextualizações não se referem ao aspecto histórico e/ou a algo que esteja fora do livro adotado, visto que ele especifica que trabalhar temas que não estejam no livro causa confusão aos discentes.

O docente 9 não especificou alguma motivação para seus índices. Em contraponto ele discorreu sobre dois temas: o primeiro, que alguns dos discentes que iniciam o curso de Física Licenciatura, não possuem conhecimentos necessários para serem aprovados nos primeiros semestres. O segundo, trata sobre a sua visão acerca do critério utilizado para selecionar os docentes a serem entrevistados nesta pesquisa.

Em relação ao primeiro tema, vale salientar que o docente 9 não concorda com a ideia de que os discentes deveriam dominar determinados conhecimentos e o fato

deles terem tido uma educação básica que não os levou a construir tais conhecimentos seria de inteira responsabilidade do discente. Na visão do docente 9, os docentes devem trabalhar com estes discentes para suprir tais faltas cognitivas. Contudo, segundo ele, há um limite para isso. E este limite reside no ponto em que alguns discentes chegam no curso sem saber as quatro operações básicas. *“Eles são analfabetos matemáticos. ‘Num’ dá pra ensinar cálculo um, ‘num’ dá pra ensinar física um, não tem como”* (Docente 9, jun./2016).

As críticas em relação a um dos critérios escolhidos como ponto de partida para nossa análise giram em torno de que por trás destes índices de aprovação existem situações que não ficam evidentes ao se analisar apenas os números. Existem pressões externas e internas para que tais índices aumentem. Para o docente 9:

*Essa aprovação pode não ter sido merecida ou não ter sido correta num digo que seja só por responsabilidade do professor, só do aluno, normalmente isso tudo tá misturado. Ou aquela ideia, a gente não pode tá reprovando muito por que isso vai dar problema tem que aprovar, ai vai e dá uma ajuda* (Docente 9, jun./ 2016).

Como explicitamos na metodologia, especificamente na seção 3.1, nós compreendemos que a análise dos índices de aprovação, sozinha, não nos possibilitaria um quadro tão confiável de análise. Por alguns motivos previstos antes da construção do mapa de reprovações, como também de alguns que surgiram no desenvolvimento desta parte da pesquisa. Ambos descritos na seção 3.1.

O docente 23, que possui o maior índice de aprovação, alega que seus índices estão ligados as disciplinas que ele tem lecionado. Estas são, basicamente, de dois tipos, ou não envolvem um profundo conhecimento matemático ou exigem tais conhecimentos mas são disciplinas dos últimos semestres do curso. O que como vimos na seção 4.1, o índice de reprovação diminui ao longo do tempo. Tal comportamento é justificado – pela maioria dos docentes entrevistados –, através das consequências obtidas com o grande número de reprovação encontrado nos primeiros semestres do curso debatida na seção 4.5.2.

Além disso, o Docente 23 especifica que os índices alcançados são reflexo da utilização de uma avaliação diferenciada *“que normalmente não é permitido ou que os professores não se permitem. Veja quântica e moderna dois, eu também dou prova. Mas não uso a prova pra taxar aluno”* (Docente 23, jun./2016). Tal afirmação indica

que na visão deste docente os índices de reprovação são reflexo das avaliações utilizadas. Apesar de em toda a seção 4.5 ele ter referenciado que muitos fatores influenciam na reprovação de um discente, mostrando sua compreensão da complexidade do tema, quando questionado sobre o que ele faz para obter os melhores índices de aprovação, ele traz para si a responsabilidade.

O que nos leva a refletir sobre como metodologias e avaliações diferenciadas possibilitam melhores formas de aprendizagem para o discente. E por metodologias diferenciadas não especificamos que as tradicionais provas não devam ser utilizadas. Devem continuar sendo. Porém, como o docente 23 especifica: “*uma coisa é uma avaliação tradicional, outra coisa é o uso tradicional da avaliação*” (Docente 23, jun./2016).

## 5 Considerações finais

Vimos que apesar de alguns empecilhos, como o fato de algumas disciplinas não estarem sob a responsabilidade do curso de Física Licenciatura, a construção do mapa ficou completamente satisfatório possibilitando analisar os índices de reprovação/evasão dentro de um intervalo de sete anos de existência do curso. Tal mapa poderá ser utilizado para demais pesquisas que queiram tratar de tal tema, além de possibilitar o acompanhamento da evolução temporal de tais índices.

Constatou-se que os maiores índices de reprovação estão ligados a disciplinas que exigem conhecimentos na área da matemática e principalmente nas que são puramente matemáticas. O que nos leva a concluir que o maior problema está sim, na linguagem utilizada pela física para descrever seus fenômenos, ou seja, na necessidade de domínio de conhecimentos matemáticos para descrição dos fenômenos naturais. E que para um efetivo desenvolvimento dos discentes é imprescindível que seja desenvolvida alguma atividade nesta área. Além disso, percebemos que apesar dos discentes saírem do ensino médio com defasagens na área de língua portuguesa e matemática quase praticamente iguais, as disciplinas que propõe dar suporte a tais defasagens (Português Instrumental e Matemática Básica) possuem índices bastante divergentes quanto à aprovação dos alunos e alunas. Onde a diferença chega a mais de 30% de reprovação para a disciplina de matemática.

Tal constatação possui ligação com outro aspecto da nossa pesquisa, o fato destas disciplinas de caráter matemático (sejam de alguma área da matemática, da Física ou da Química) apresentarem metodologias tradicionais e avaliações não processuais. Além disso, a análise dos programas de todas as disciplinas já lecionadas no curso de Física Licenciatura nos mostrou que utilizar metodologias diferenciadas e avaliações processuais possibilitam melhores índices de aprovação.

Ao terminar esta análise, focamos na construção de uma análise da prática pedagógica de alguns docentes do curso de Física. Para tal inicialmente analisamos os editais aos quais estes docentes foram submetidos. Nestes editais pudemos observar concepções distorcidas acerca do que vem a ser a docência, separando-a da pesquisa que tem que ser inerente a ela. Junto a isso, nos editais para docente de Física Geral foram (e ainda são) inseridos critérios com pesos desproporcionais para

analisar o currículo dos profissionais em relação as pesquisas e as experiências docentes. O que dificulta a entrada de profissionais que tenham vasta experiência docente em detrimento que facilita a entrada de profissionais que não possuam experiência docente mas que tenham produzidos muitos trabalhos científicos.

Ao contrário desses, os editais para docente de Ensino de Física são bem coerentes com tais critérios. Possibilitando notas equivalentes para docentes que tenham experiência na profissão. Além disso, estes editais inserem em seus conteúdos programáticos temas como Planejamento e avaliação no ensino de Física. O que de modo algum é analisado nos editais para docente de Física Geral. Desta forma, tais editais possibilitam analisar aspectos importantíssimos da docência e em nossa concepção deveriam ser tomados como referencial na hora de construir editais. Junto a isso contudo, acrescentaríamos provas práticas que envolvessem não apenas a didática, mas também os instrumentos de aprendizagem que seriam utilizados e como este profissional trata os processos de avaliação como um todo. Pois, como descrito anteriormente, melhores metodologias e avaliações são fundamentais para a aprendizagem dos discentes.

Em seguida, observamos que apesar da maior parte dos docentes que possuem altos índices de reprovação terem formação especificamente no saber da disciplina, sem escolha formativa na área de educação, isso não é uma regra uniforme. Visto que dos oito docentes com maiores índices, quatro possuem escolhas formativas na área de educação. O que vai de encontro a ideia dominante de que escolhas formativas na área de docência implicariam numa prática pedagógica exitosa. Desta forma, indicamos que existem outros fatores igualmente importantes para a formação do profissional da docência que devem ser pesquisados.

Por fim, analisamos as entrevistas. Esta parte da pesquisa consideramos de muito importante e que finda nos objetivos inicialmente traçados. Na fala dos docentes pudemos observar e inferir diversas coisas acerca de suas práticas pedagógicas. Dentre elas, podemos citar as concepções acerca de como a prática influencia na construção de saberes necessários à docência. Estes, como podemos evidenciar na fala do docente 9, apesar de não haver nenhuma escolha formativa na área de educação, desenvolve uma atividade reflexiva sobre sua prática levando-o a compreender melhor sua profissão.

Observamos que as concepções acerca da avaliação da aprendizagem estão, em sua maioria, voltadas para uma avaliação processual que permite e incentiva o discente a se manifestar contribuindo para a aula. Desta forma, as situações de ensino aprendizagem que possibilitaram melhores resultados usaram metodologias diferenciadas, instrumentos de avaliação que possibilitem uma avaliação processual. Junto a isso, podemos citar a visão que os docentes constroem do discente. E que sua compreensão dos percalços pelos quais passamos são fatores que influenciam enormemente nossa aprendizagem. E que ignorá-los não trará benefícios para o trabalho docente.

Desta forma, concluímos que os docentes entrevistados que apresentam práticas exitosas no curso de Física Licenciatura, com maior grau em alguns casos e menor em outros, apresentam uma reflexão sobre sua prática. Além disso, a construção de metodologias diferenciadas e de avaliações processuais são caminhos que possibilitaram a estes docentes alcançarem seus resultados.

## Referências Bibliográficas

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. **Usos e abusos dos estudos de caso**. In: Cadernos de Pesquisa. v. 36. n.129, set/dez, 2006 p. 637-651.

BLAZUS. C. A. **Sistemas de fatores que influenciam o aluno a evadir-se dos cursos de graduação na UFSM e na UFSC: um estudo no curso de Ciências Contábeis**. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis, 2004.

CACHAPUZ, António F. **A universidade, a valorização do ensino e a formação dos seus docentes**. In: NETO, Alexandre Shigunov e MACIEL, Lizete Shizue Bomura (Orgs.). Reflexões sobre a formação de professores. Campinas, SP: Papyrus, 2002, p.115-139.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria**. Porto

CHARTIER, Anne-Marie. **Práticas de leitura e escrita – história e atualidade**. Belo Horizonte: CEALE/Autêntica, 2007.

CUNHA, Kátia Silva. **A formação continuada Stricto Sensu: Sentidos construídos pelos docentes do ensino superior privado face às exigências legais**. -----, ---: Morebooks, 2016.

DAL- FARRA, R. A.; LOPES, P. T. C. **Métodos Mistos de Pesquisa em Educação: Pressupostos Teóricos**, 2013. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/viewFile/2698/2362>>. Acesso em 16 de Março de 2016

FIorentini, D. **A formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da licenciatura em Matemática**. Revista de Educação PUC – Campinas, Campinas, n.18, p. 107 – 115, junho 2005.

LUCKESI, C. C. **Prática Educativa: Processo vs Produto**. ABC EDUCATIO, nº 52, dez/2005-jan/2006, p. 20-21. Disponível em: <[http://www.luckesi.com.br/textos/abc\\_educatio/abceducatio\\_52\\_processo\\_educativ\\_o\\_pratica\\_versus\\_produto.pdf](http://www.luckesi.com.br/textos/abc_educatio/abceducatio_52_processo_educativ_o_pratica_versus_produto.pdf)>. Acessado em: 04/02/2017.

LAHIRE, B. **Logiques pratiques: le “faire” et le “dire sur le faire”**. Recherche et formation, **Les savoirs de la pratique: um enjeu para a pesquisa e a formação**. INRP, n.27, p.15-28, 1998

LORDÊLO, J. A. C.; ROSA, D. L.; SANTANA, L. A. **Avaliação processual da aprendizagem e regulação pedagógica no Brasil: implicações no cotidiano docente**. Revista entreideias: educação, cultura e sociedade. R. FAGED, Salvador, n.17, p.13-33, jan/jun. 2010. Disponível em: <<https://www.portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/4555/3806>>. Acessado em: 04/02/2017.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACIEL, Bruna Gomes. **EVASÃO E RETENÇÃO: UM ESTUDO NO CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA DO CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE DA UFPE** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Licenciatura em Química. UFPE/CAA.2014

MANZINI, E. J.. **Entrevista semiestruturada: análise de objetivos e de roteiros**. In: Seminário Internacional Sobre Pesquisa e Estudos Qualitativos, 2004, Bauru. Anais. Bauru: USC, 2004. v. 1. p. 1-10.

MEC. Ministério da Educação e da Cultura. **Programa de avaliação institucional das universidades brasileiras**. Brasília: MEC, 1994.

OLIVEIRA, M.M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 6.ed. Vozes, 2014.

PAREDES. A. S. **A evasão do terceiro grau em Curitiba**. São Paulo: NUPES/USP, 1994.

PEREIRA. F. C. B. **Determinantes da evasão de alunos e os custos ocultos para as instituições de ensino superior: uma aplicação na Universidade do Extremo Sul Catarinense**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=a9gbBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=quais+os+saberes+docentes&ots>

=GEZBIk9dTq&sig=6GOIzMgCWhm2bOTwDelv8Wwag0o#v=onepage&q&f=true.  
Acessado em: 07/10/2016.

TARDIF, M.; LESSARD, C. e LAHAYE, L. **Os professores face ao saber: Esboço de uma problemática do saber docente**. In: "Dossiê: Interpretando o trabalho docente". Teoria & Educação nº 4, Porto Alegre: Pannônica, 1991, p. 215-233.

WEISSER, M. **Le savoir de la pratique: l'Existence precede l'Essence. Recherche et formation, Les savoirs de la pratique: um enjeu pour la recherche et la formation**. INRP, n.27, p. 93-102,1998

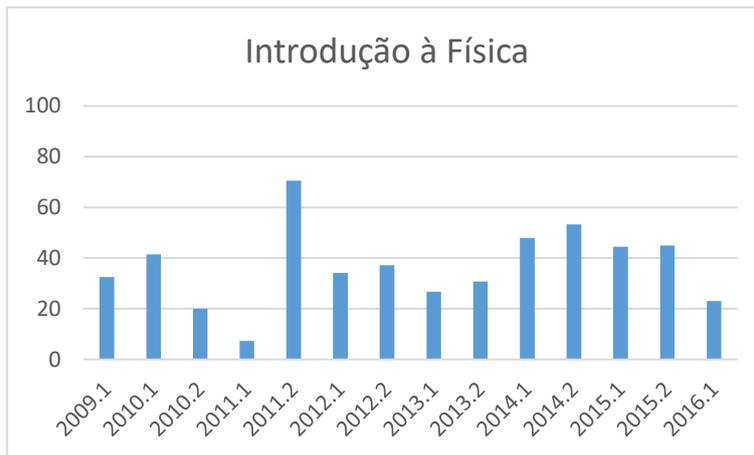
ZEICHNER, Kenneth M. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa, Educa, 1993.

## Apêndice A – Mapa dos Índices de Reprovação por Disciplina

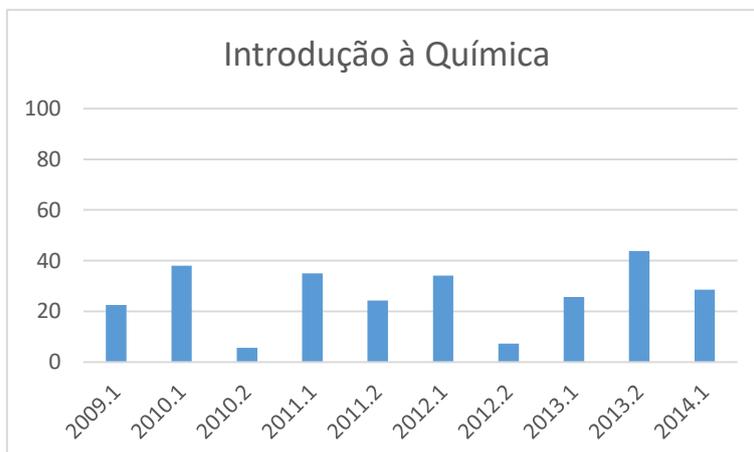
Em relação ao mapa a seguir algumas informações são necessárias. Quando algum semestre não está explícito em algum gráfico significa que a disciplina não foi ofertada naquele semestre e/ou que estava sob a responsabilidade de outro curso.

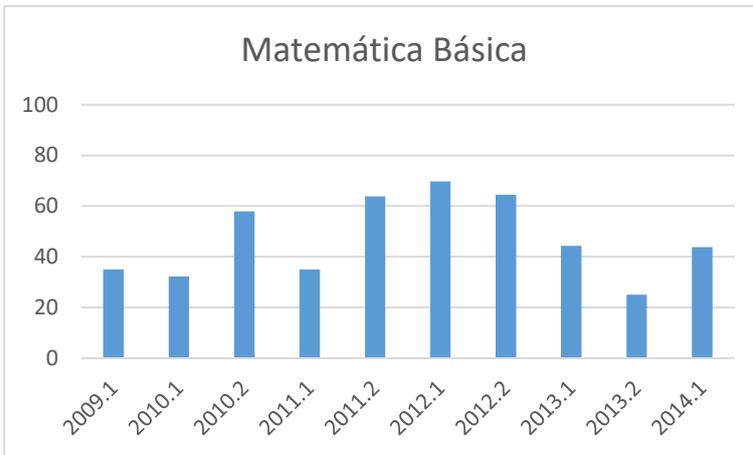
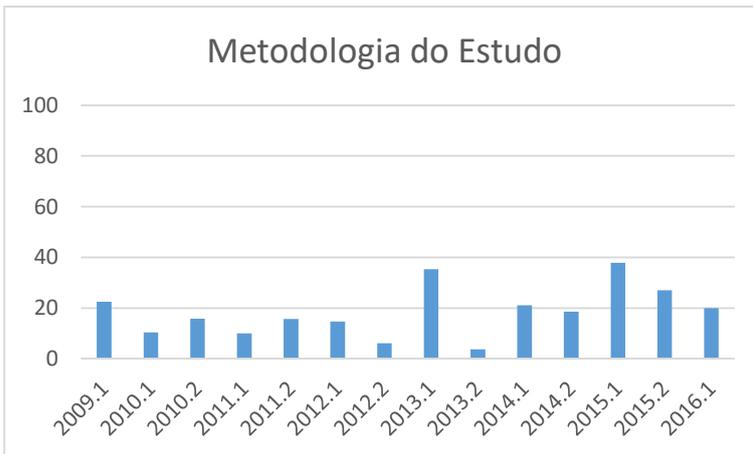
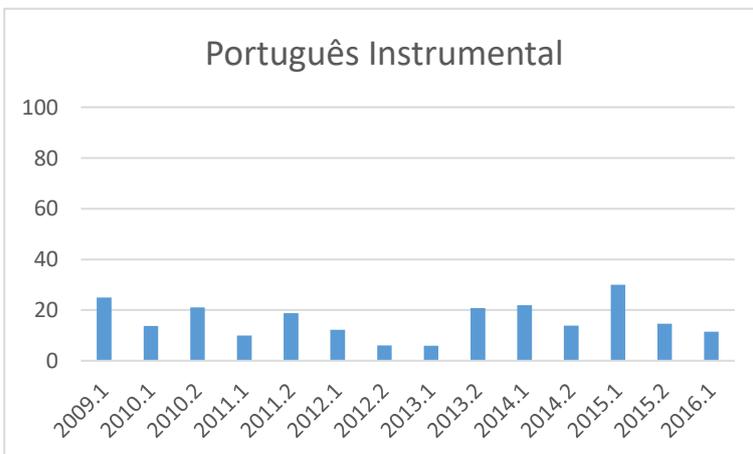
### 1º Período

**Gráfico 1.**



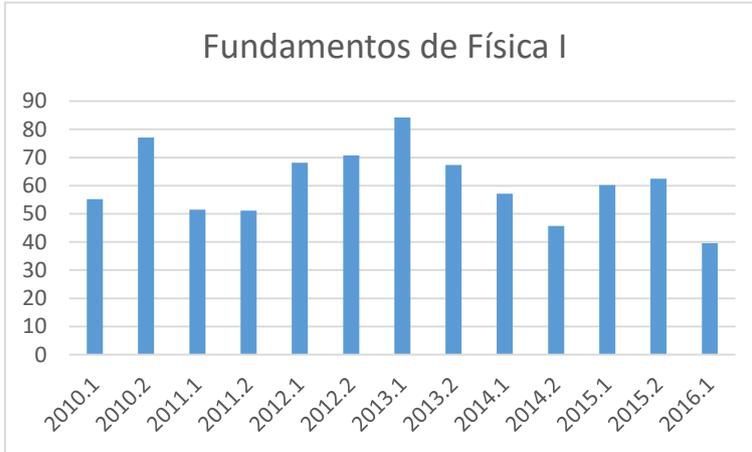
**Gráfico 2.**



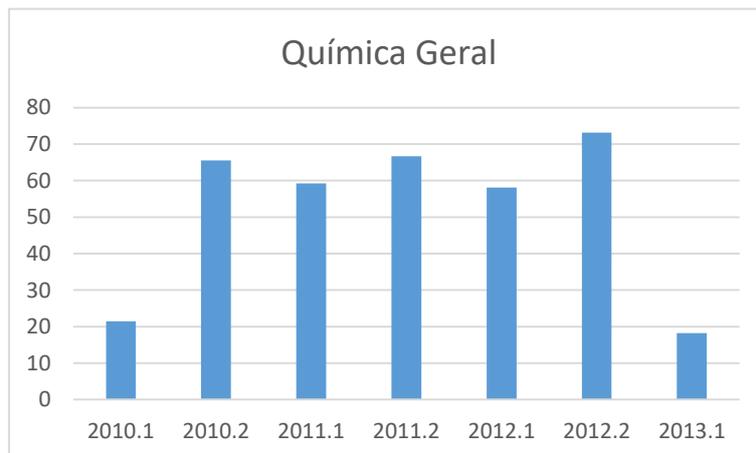
**Gráfico 3.****Gráfico 4.****Gráfico 5.**

## 2º Período

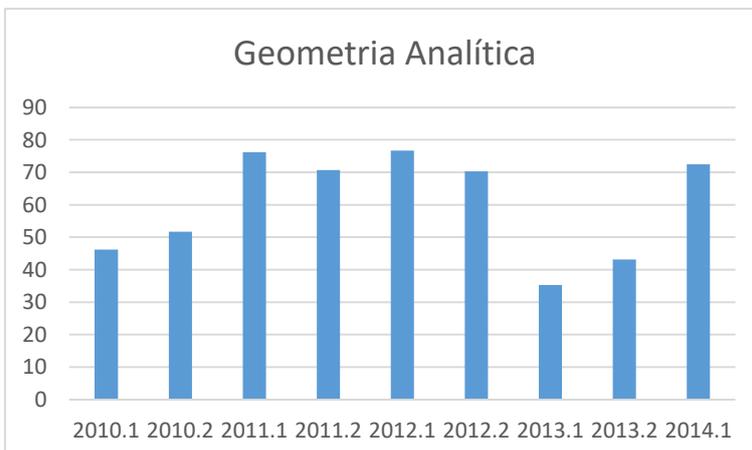
**Gráfico 6.**



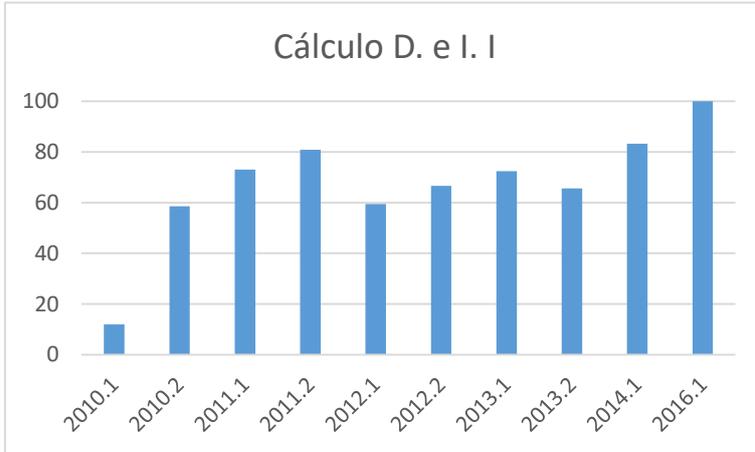
**Gráfico 7.**



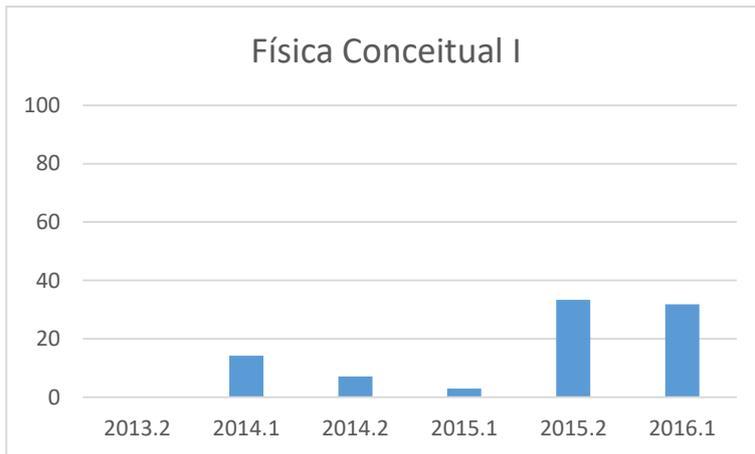
**Gráfico 8.**



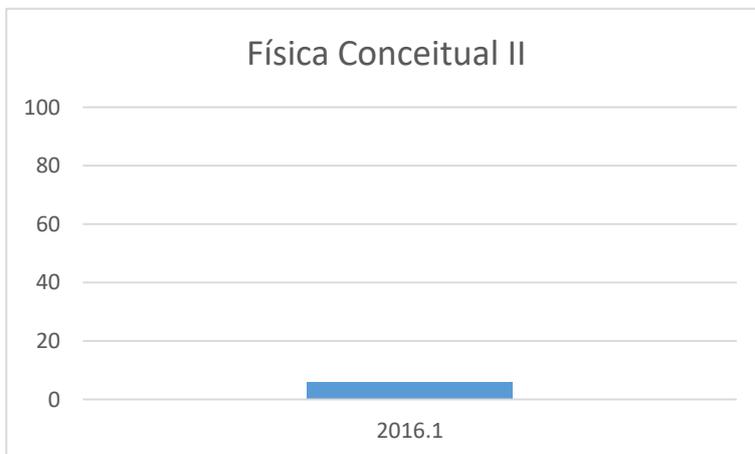
**Gráfico 9.**

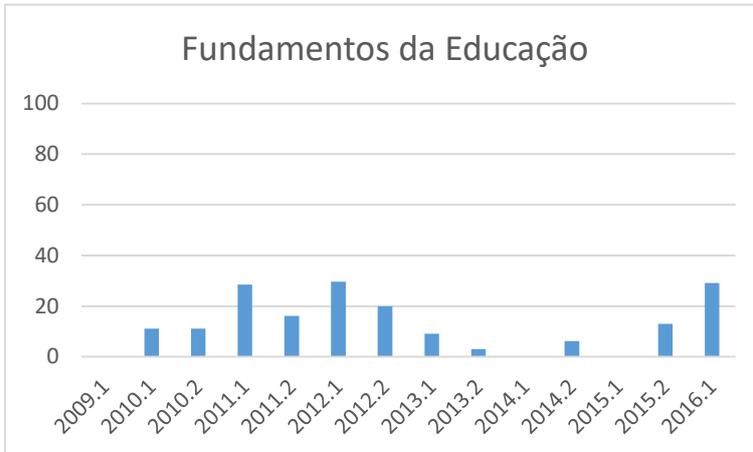
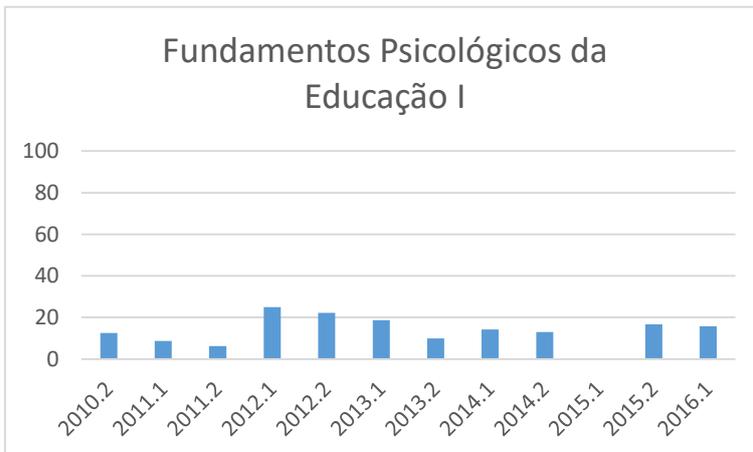
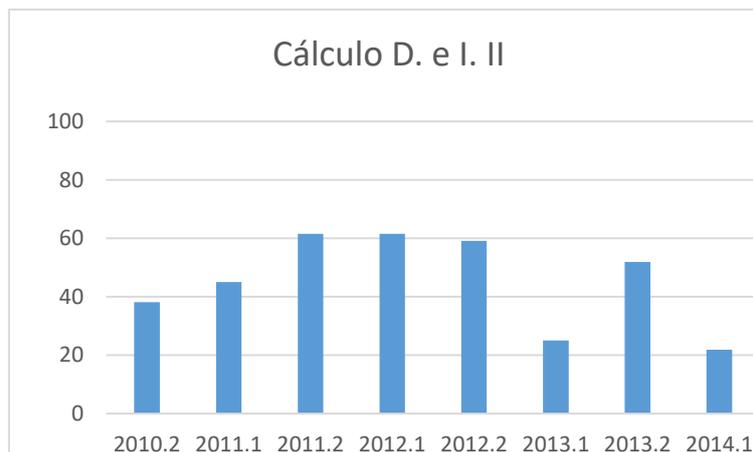


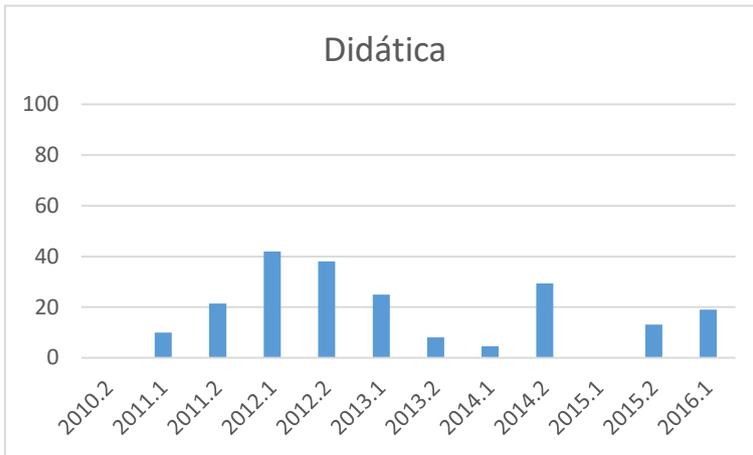
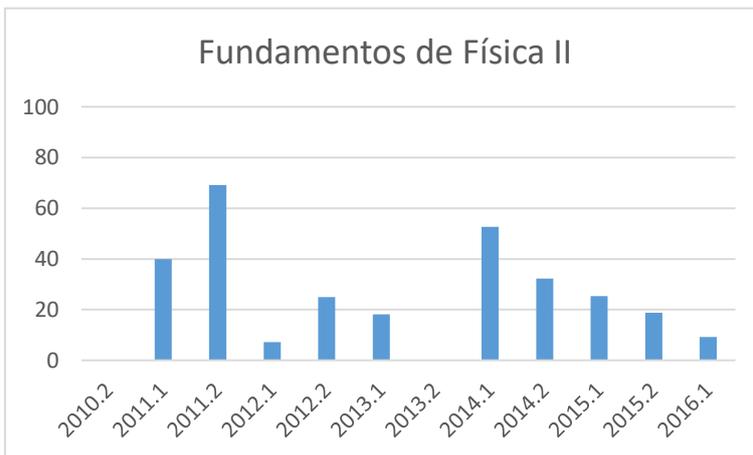
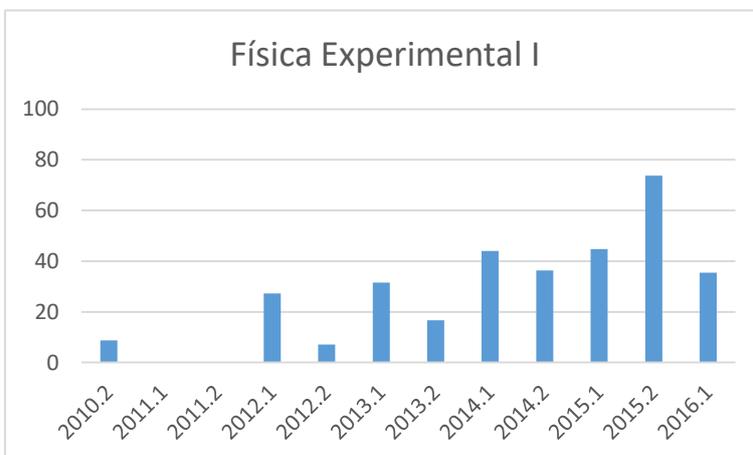
**Gráfico 10.**



**Gráficos 11.**

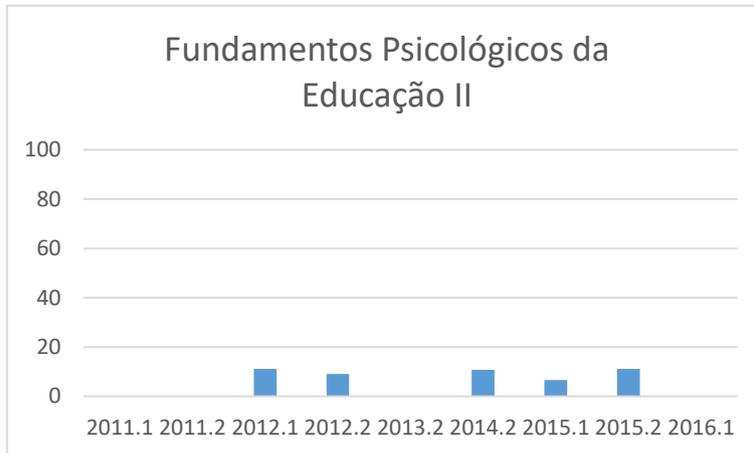


**Gráfico 12.****3º Período****Gráfico 13.****Gráfico 14.**

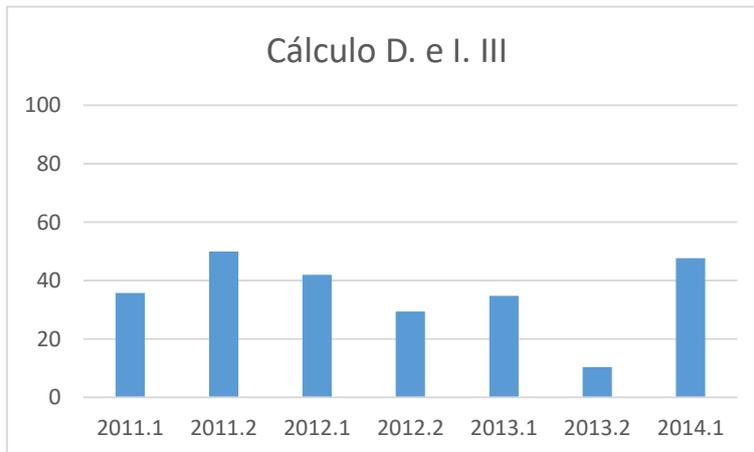
**Gráfico 15.****Gráfico 16.****Gráfico 17.**

#### 4º Período

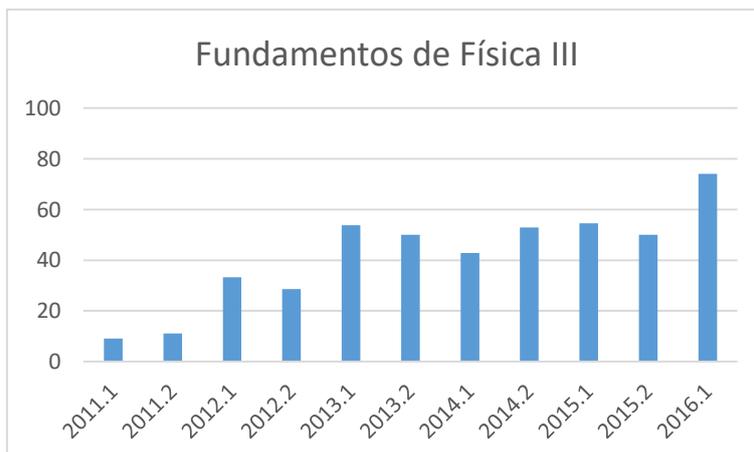
**Gráfico 18.**

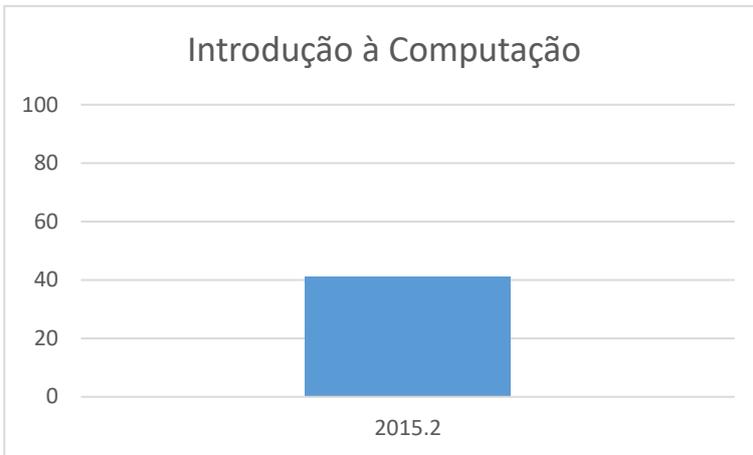
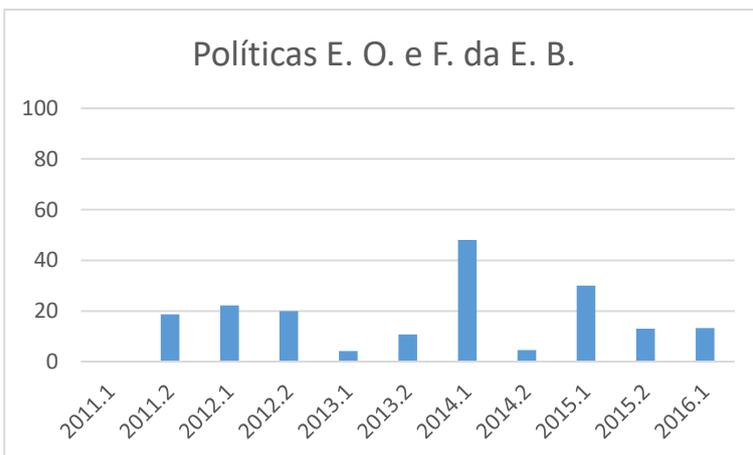
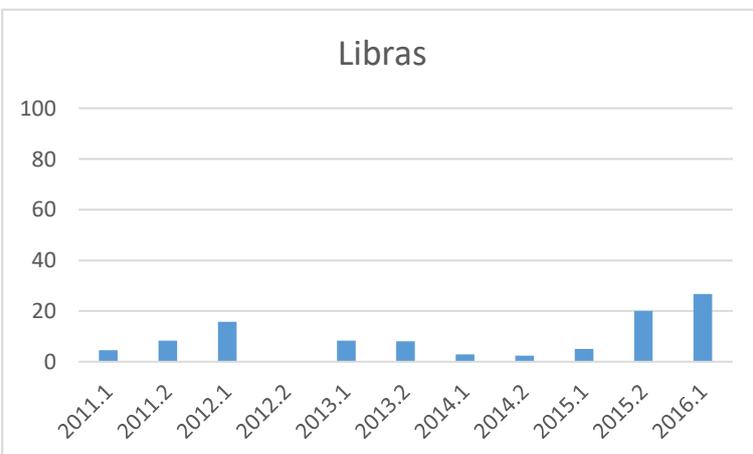


**Gráfico 19.**



**Gráfico 20.**

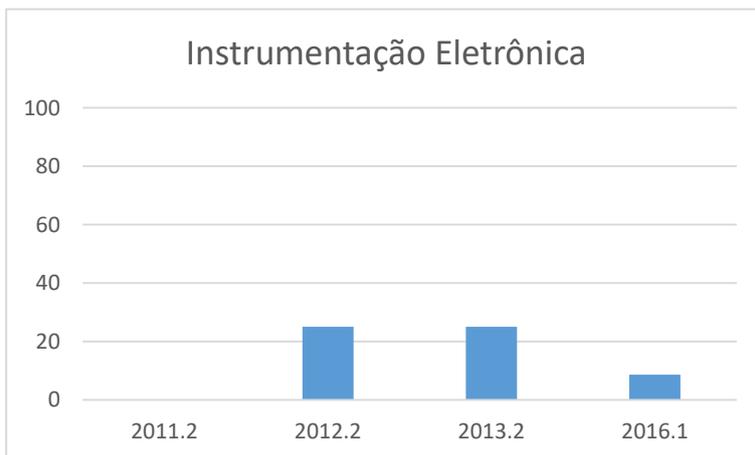


**Gráfico 21.****Gráfico 22.****Gráfico 23.**

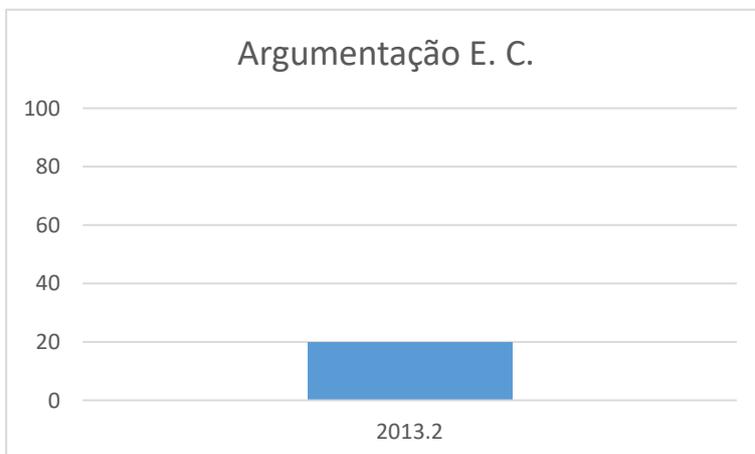
**Gráfico 24.**

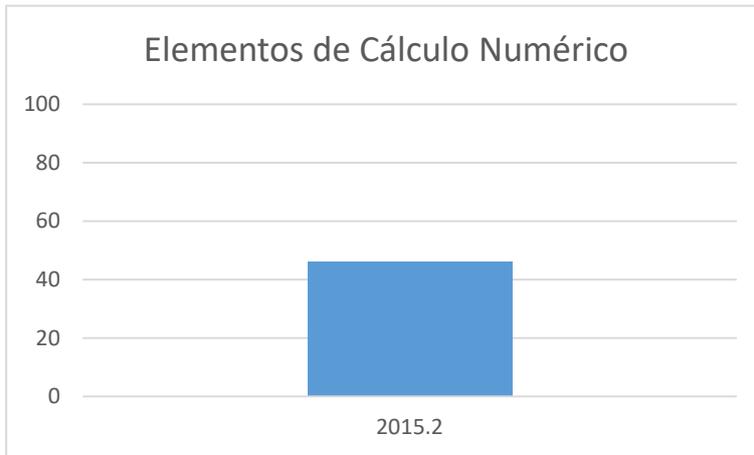
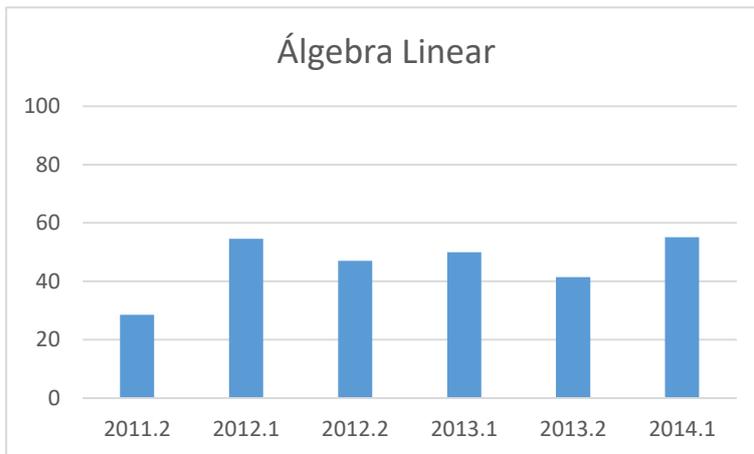
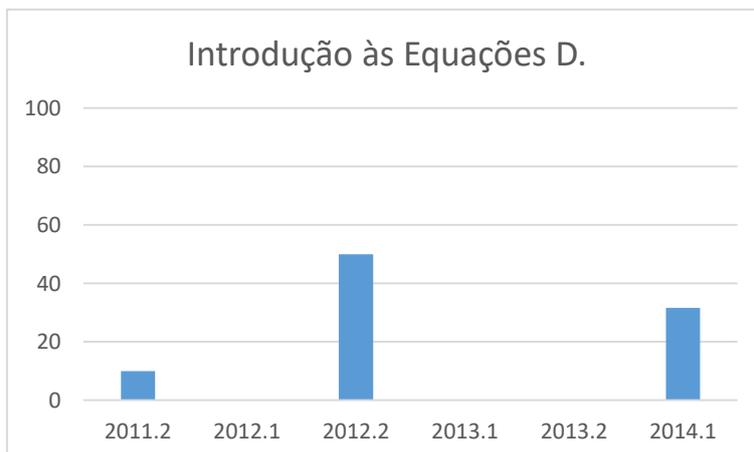


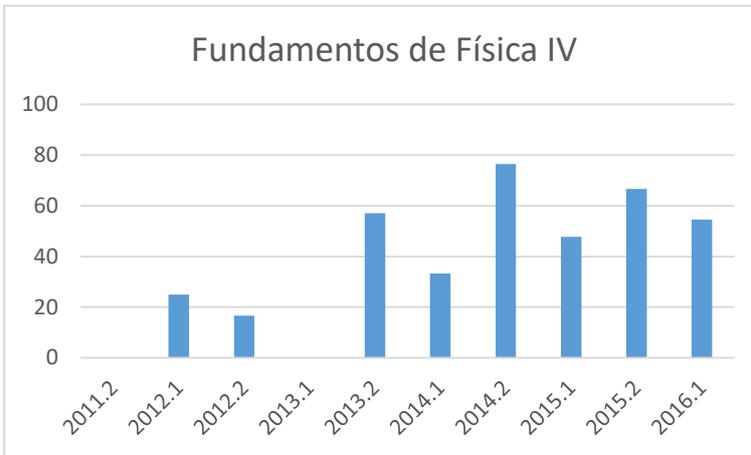
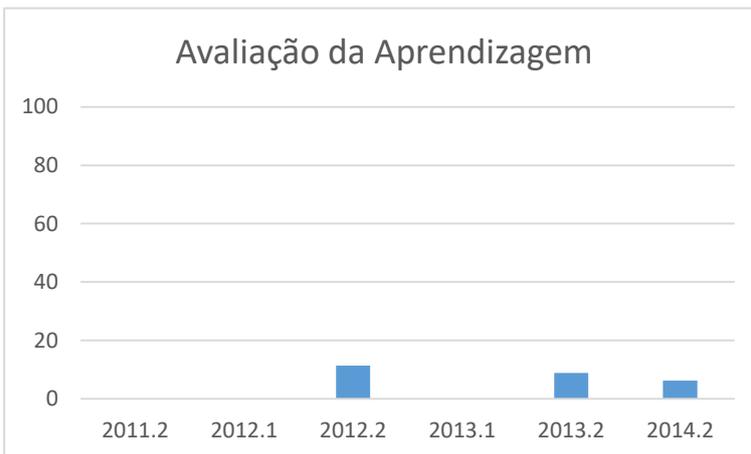
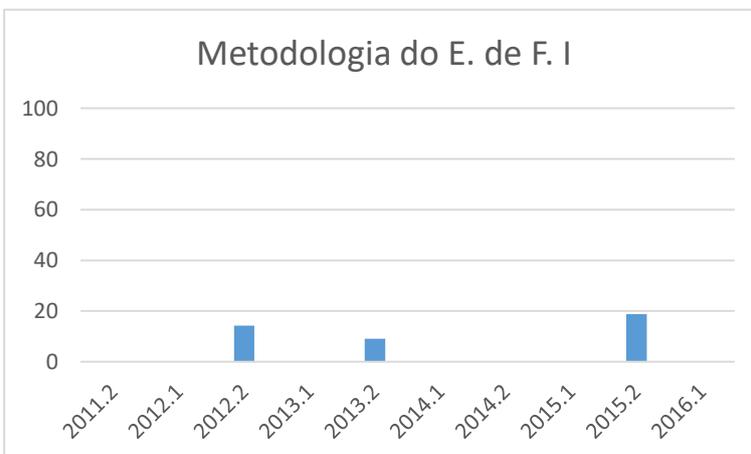
**Gráfico 25.**

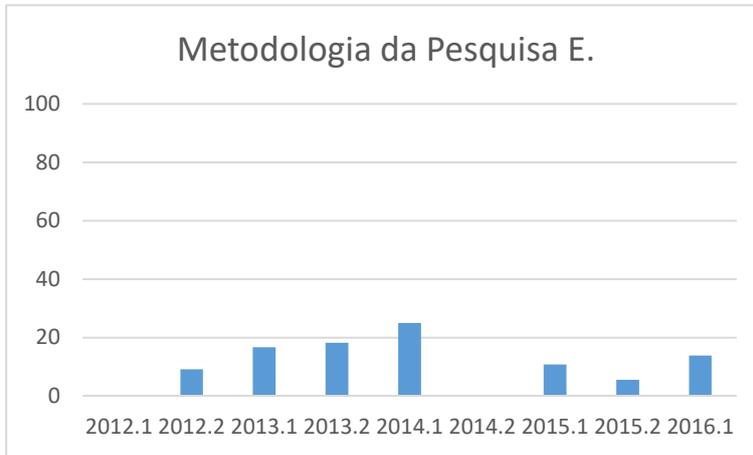
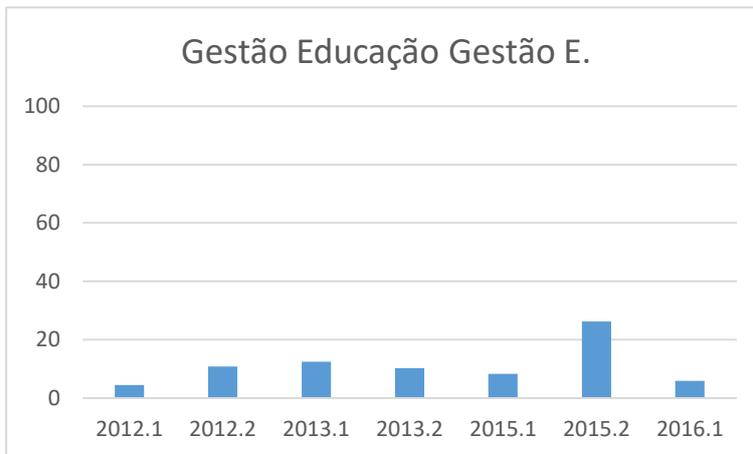
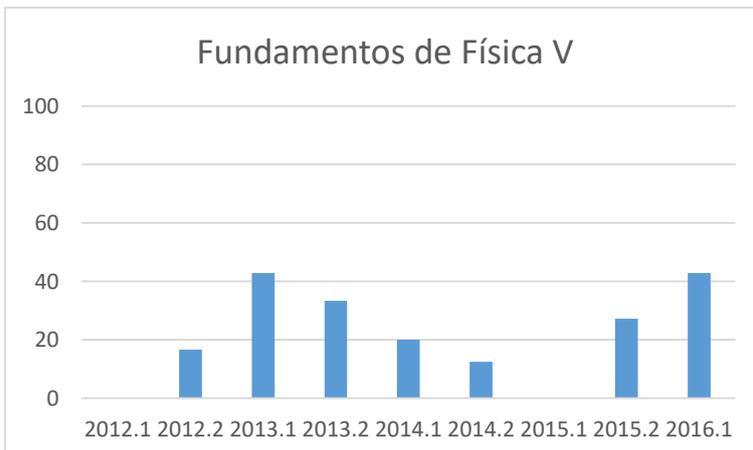


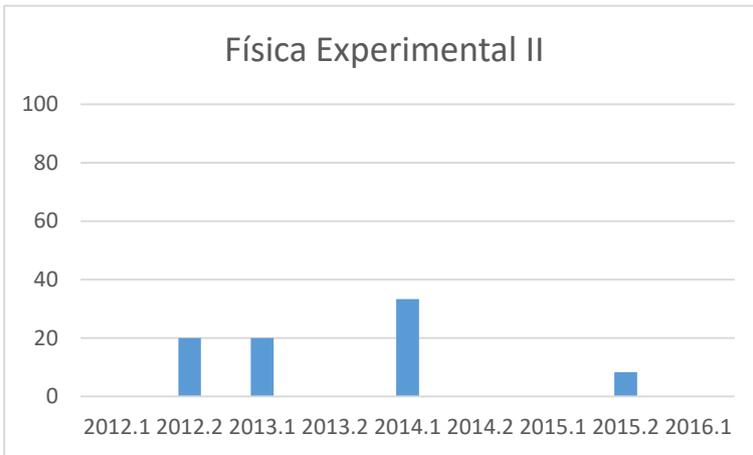
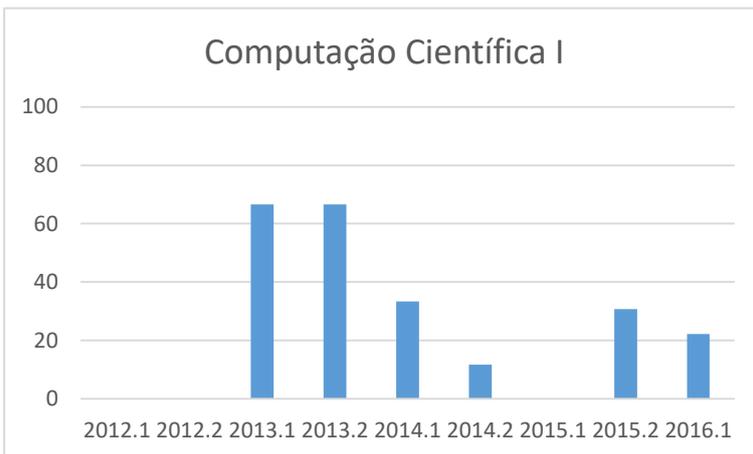
**Gráfico 26.**



**Gráfico 27.****5º Período****Gráfico 28.****Gráfico 29.**

**Gráfico 30.****Gráfico 31.****Gráfico 32.**

**6º Período.****Gráfico 33.****Gráfico 34.****Gráfico 35.**

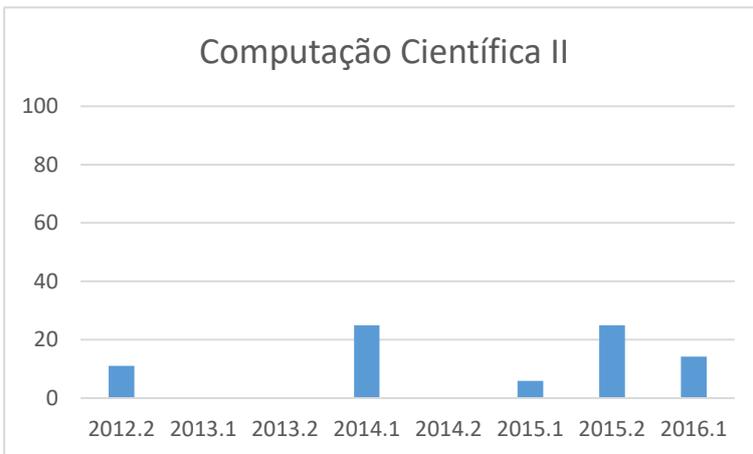
**Gráfico 36.****Gráfico 37.****Gráfico 38.**

## 7º Período

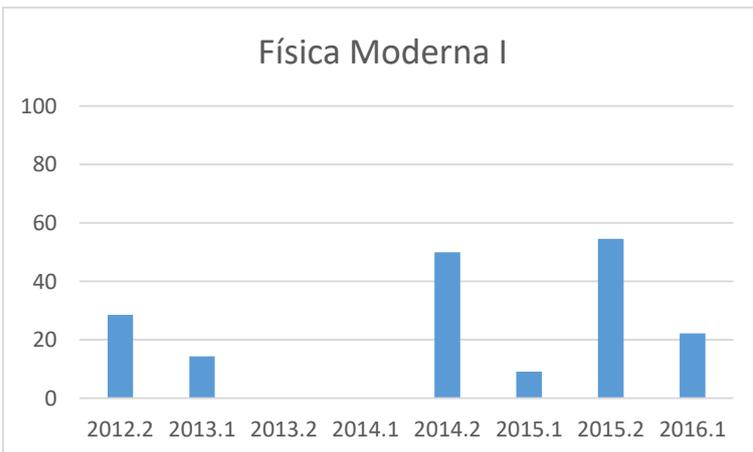
**Gráfico 39.**

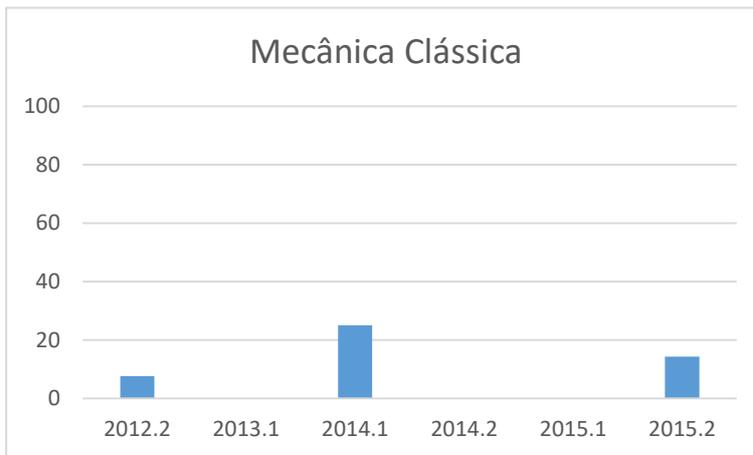


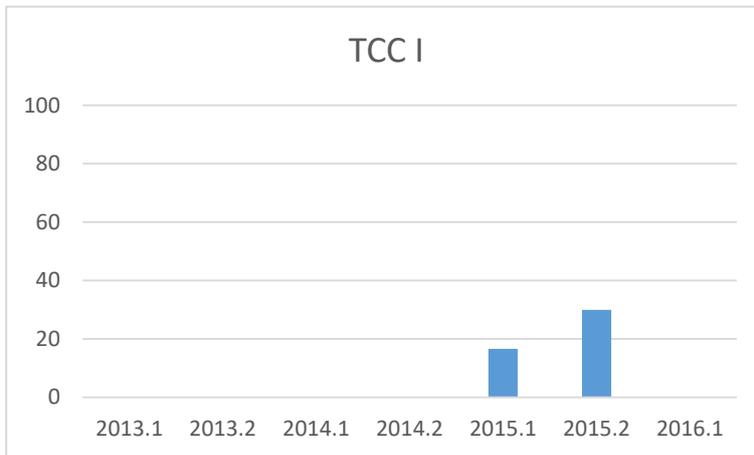
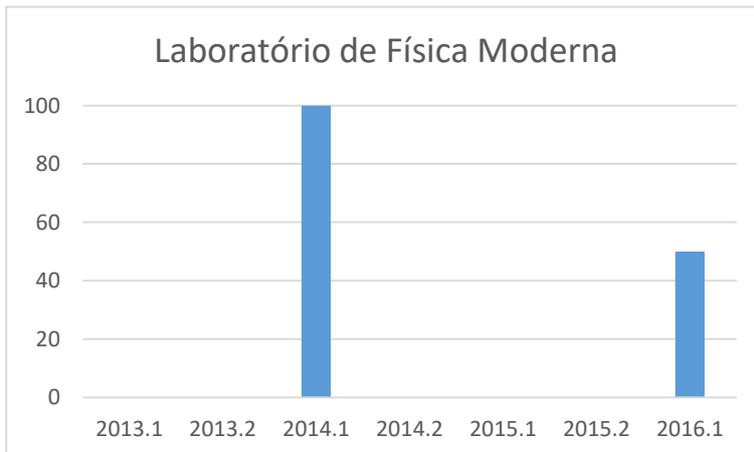
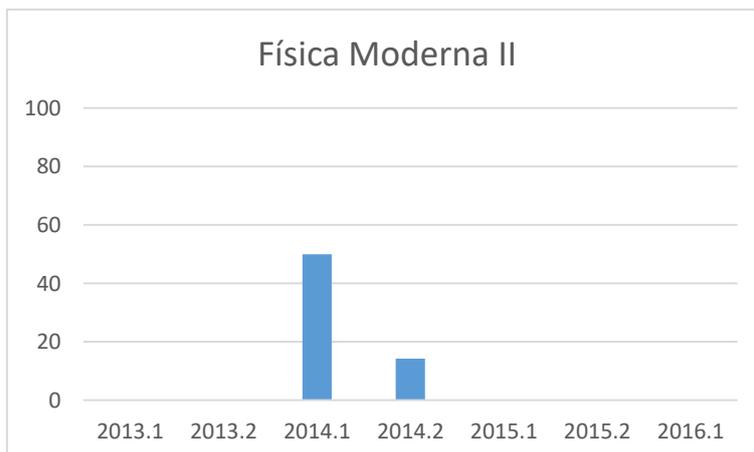
**Gráfico 40.**

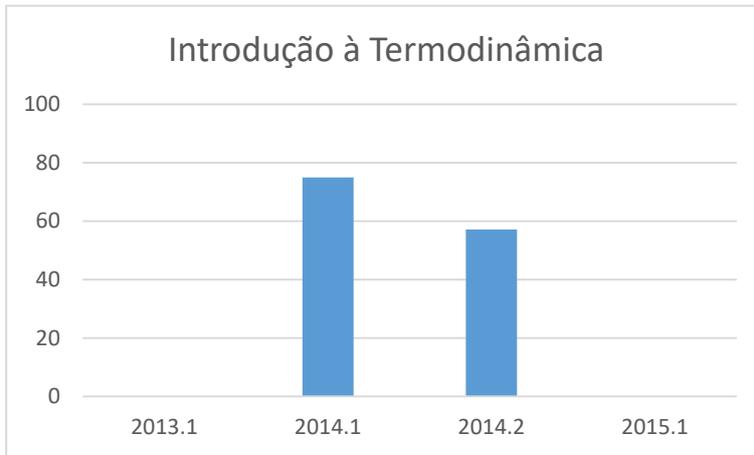
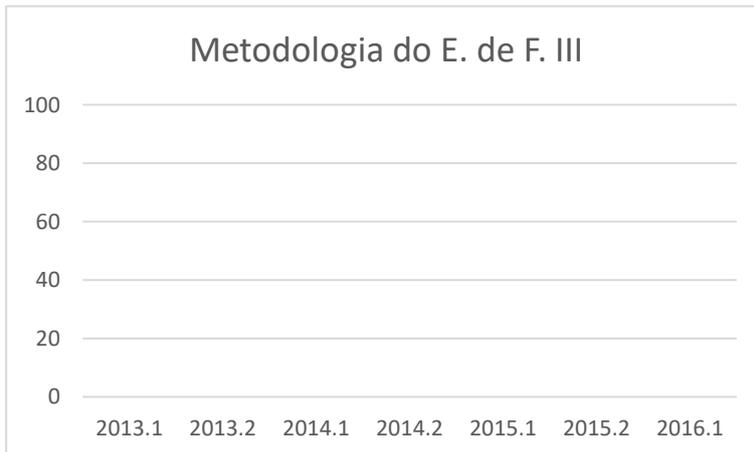


**Gráfico 41.**



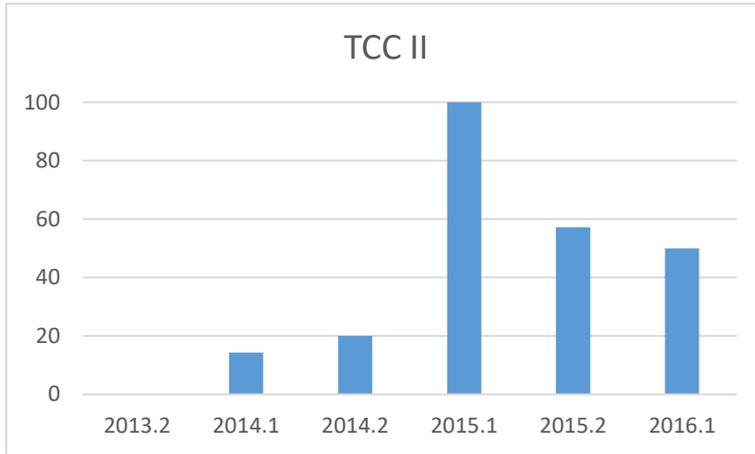
**Gráfico 42.****Gráfico 43.****Gráfico 44.**

**8º Período****Gráfico 45.****Gráfico 46.****Gráfico 47.**

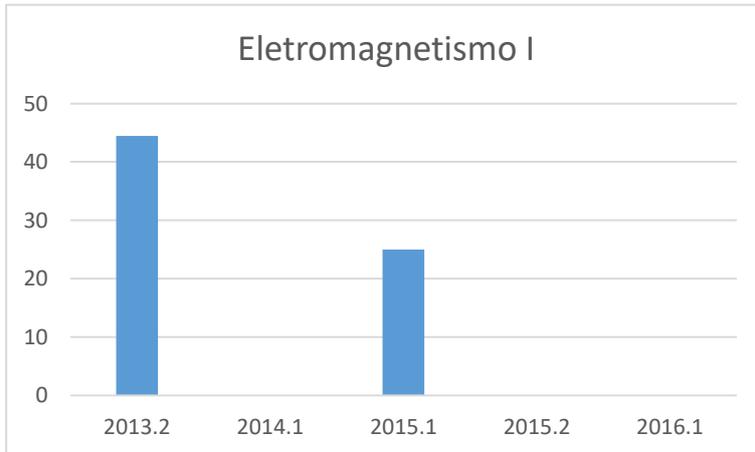
**Gráfico 48.****Gráfico 49.****Gráfico 50.**

**9º Período**

**Gráfico 51.**

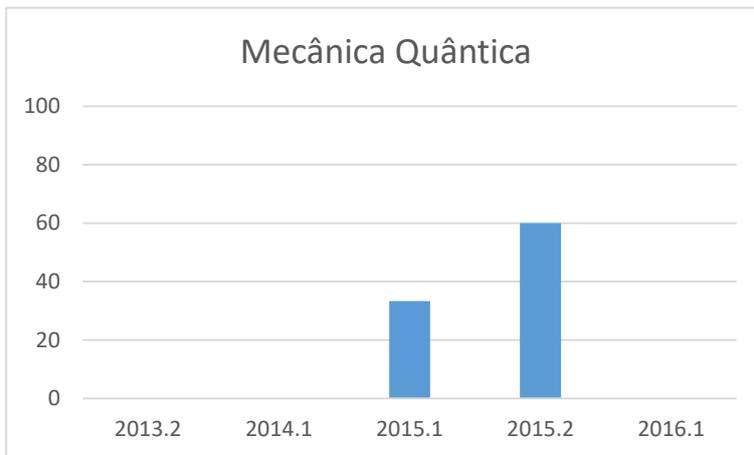
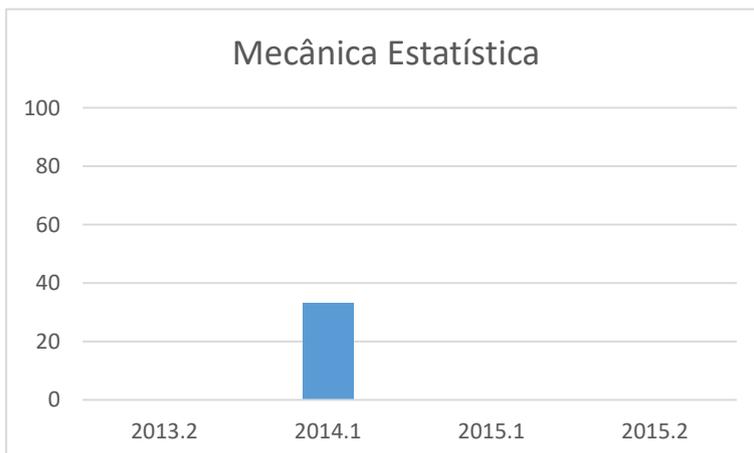


**Gráfico 52.**



**Gráfico 53.**



**Gráfico 54.****Gráfico 55.**

## Apêndice B – Resumo das Características Curriculares dos Docentes Entrevistados

Tabela 1. Formação Acadêmica

Formação Acadêmica						
Docentes	Graduação	Mestrado	Doutorado	Pós-Doutorado	Lato sensu	Formação Complementar
Docente 6	Bacharelado em Física (UFPE)	Física (UFPE)	Física (UFPE)	Física (UNM, EUA)	Não	Física
Docente 23	Bacharelado (UFPE) e Licenciatura (USP) em Física	Ensino de Ciências (UFRPE) e Física (UFPE).	Física (UFPE)	Física (UFPE)	Não	Não
Docente 16	Física (U. ORIENTE)	Física (UFPE)	Física (UFPE)	Física (UFPE)	Não	Não
Docente 9	Bacharelado em Física (UFPE)	Física (UFPE)	Tecnologias Energéticas Nucleares (UFPE)	Não.	Não	Não

Docente 15	Física (MACKENZIE) e Pedagogia (UFSCAR)	Tecnologia Nuclear (USP)	Engenharia Biomédica (UNIVAP)	Física (UFPE)	Não	Técnico em Química Industrial. Junto a isso, foram feitas outras 14 que envolvem desde o estudo de outro idioma até a II Escuela Ibero-americana de Cristalografia, na Espanha
---------------	--	-----------------------------	----------------------------------	---------------	-----	--

Fonte: Plataforma Lattes

Tabela 2. Atuação Profissional

Atuação Profissional				
Docentes	Ensino Médio	Ensino em Graduação	Ensino em Pós-graduação	Extensão
Docente 1 (Gustavo)	Não atuou.	2013/2016 – Curso de Física Licenciatura da UFPE; 2007/2013 – Cursos de Licenciatura, Zootecnia e Agronomia na UFAL; 2006/2007 – Cursos de Licenciatura da FUNESA.	2015/2016 – Mestrado Profissional UFPE 2005 – Pós-Graduação da UNM, EUA. Todas as disciplinas lecionadas foram de Física.	2007/2008 e 2010/2010 – semestre de Curso de Extensão na UFAL.

		Todas as disciplinas lecionadas foram de Física e Matemática.		
Docente 2 (Augusto)	2001/2003 – Colégio Avançar.	2006/2008 – Lecionando disciplinas de matemática. 2009/2016 – Curso de Física Licenciatura da UFPE. As disciplinas lecionadas envolvem Metodologias do Ensino de Física, Estágio Supervisionado, Física e Matemática <sup>34</sup> .	2015/2016 – Mestrado Profissional UFPE Todas as disciplinas lecionadas foram de Física e Matemática.	2014/2016 – Coordenador do PIBID.
Docente 3 (Ernesto)	Não atuou.	2007/2009 e 2011/2016 – Não há especificações dos cursos lecionados e disciplinas ministradas. <sup>35</sup>	Não atuou.	2014/2016 – Coordenador do PIBID. 2013/2014 – Projetos que envolveram o uso de recursos computacionais e aulas de arte para o ensino de Física e Ciências. 2013/2016 – Cultura científica oriunda dos povos africanos.

<sup>34</sup> No *Currículo Lattes* são descritas apenas as disciplinas de Matemática, as outras áreas citadas advêm da experiência do autor no curso ao qual este docente leciona e da própria análise do histórico de cada docente em relação das disciplinas lecionadas.

<sup>35</sup> Apesar de não haver tais informações, no segundo intervalo de tempo o referido docente lecionou no curso de Física Licenciatura da UFPE, ministrando disciplinas de Física, Estágios Supervisionados e Metodologias do Ensino de Física.

				2015/2016 – Desenvolvimento de Jogos didáticos para o ensino de Física.
Docente 4 (Paulo)	Não atuou.	2000/2002 – Curso de Física Licenciatura UFPE; 2009/2016 – Curso de Física Licenciatura UFPE; 2005/2009 – Curso de Física Licenciatura IF-Sertão PE. Todas as disciplinas lecionadas foram de Física e Matemática.	Não atuou.	2011/2016 – Coordenador do PIBID. 2014 – Produção de Material Didático.
Docente 5 (Katia)	Não atuou.	2007/2007 – Como tutor a distância; 2010/2016 – Curso de Física Licenciatura UFPE; 2004/2005 – Curso de Formação Especial de Professores FEBASP; 1992/2003 – Curso de Ciências da Computação UNISA; As disciplinas lecionadas forma um grupo de grande variedade. Voltadas	2002/2002 – Ensino de Matemática; Disciplina de Informática no Ensino de Matemática. 2004/2005 - Recursos Humanos em Áreas Estratégicas. Disciplina de Metodologia Científica.	2012/2016 – Educação Baseada em Projetos; 2011/2016 – Ciclo de Seminários em Educação, História e Cultura Científica. 2010/2013 – Coordenadora do PIBID Diversidade. 2003, 2004 e 2014 – Produção de material didático.

		para Matemática, Física e ensino de Ciências e Matemática. Além de metodologias de pesquisa e do ensino de Física e Estágios Supervisionados.		
--	--	---	--	--

Fonte: Plataforma Lattes

Tabela 3. Projetos de Pesquisa

Docentes	Projetos de pesquisa
Docente 1 (Gustavo)	Todos os projetos desenvolvidos estão na grande área de ciências exatas e da natureza com ênfase em física e aplicações para a biologia e outros campos do conhecimento.
Docente 2 (Augusto)	Projetos que envolvem Física e o Ensino de Ciências.
Docente 3 (Ernesto)	Projetos que envolvem Física e o Ensino de Ciências.
Docente 4 (Paulo)	Projetos que envolvem Física.
Docente 5 (Katia)	Projetos que envolvem Biofísica, Engenharia Biomédica, Formação Docente e Ensino de Ciências.

Fonte: Plataforma Lattes

Tabela 4. Trabalhos Acadêmicos

Trabalhos Acadêmicos		
Docentes	Produzidos	Orientados
Docente 1 (Gustavo)	Todos os trabalhos construídos estão na grande área de ciências exatas.	Em alguns trabalhos, os da licenciatura envolvem não apenas temas da área de ciências exatas mas também o ensino. Podemos observar isso em dois trabalhos de conclusão de curso de graduação.
Docente 2 (Augusto)	Escreveu trabalhos nas áreas de Educação/Ensino de Física e na área de Física.	Orientou trabalhos nas áreas de Educação/Ensino de Física e na área de Física.
Docente 3 (Ernesto)	Escreveu trabalhos nas áreas de Educação/Ensino de Física e na área de Física.	Orientou trabalhos nas áreas de Educação/Ensino de Física e na área de Física.
Docente 4 (Paulo)	Escreveu trabalhos na área de Física, com um único sendo aceito em Revista de Ensino de Física.	Com exceção de Iniciações Científica, todos os trabalhos tinham um enfoque na área de Ensino de Física.
Docente 5 (Katia)	Escreveu trabalhos na área de formação de professores, Ensino de Ciências, Ensino de Física, Teorias da Aprendizagem, Engenharia Biomédica entre outros.	Orientou Trabalhos na área de Ensino de Ciências, de Física e Matemática, Avaliação da Aprendizagem, Engenharia Biomédica, Aprendizagem significativa e Metodologias Ativas de Aprendizagem.

### Apêndice C – Mapeamento das Respostas

Perguntas	Docente 6	Docente 23	Docente 16	Docente 15	Docente 9
Qual(is) o(s) condicionante(s) que você identifica, para que o docente possa acompanhar melhor as aprendizagens dos discentes?	<p>“Quais os condicionantes né? você quer saber o que? que condições eu devo estabelecer”...</p> <p>“eu costume avaliar com provas escritas”...</p> <p>“eu observo como o aluno interage no meio da sala de aula, fazendo pergunta ou não”...</p> <p>“faço sempre questões aberto</p>	<p>“Quer pausar para eu pensar, para não encher?”...</p> <p>“a resposta sincera é: eu não sei”...</p> <p>“Óbvio que entra a questão da avaliação, a avaliação por sua vez tá relacionada com os objetivos... é isso”.</p>	<p>“A aprendizagem, eu entendo como um mixer de conhecimentos específicos da disciplina, a partir de onde ele está e aonde ele chega. A gente não pode pensar aonde espera que ele chegue no final da disciplina”...</p> <p>“nunca tive certeza se a gente de fato está acompanhando corretamente a aprendizagem ao longo do semestre”...</p>	<p>“Primeiro é que esse aluno tenha possibilidade se colocar em sala de aula, você abra espaço para ele falar, para ele perguntar, para ele discutir. Esse é o primeiro momento que você consegue descobrir o que ele sabe. Uma outra coisa interessante é você ter diferentes formas de avaliação. Que você possa aplicar</p>	<p>“Olha, se a turma é grande fica complicado pensar em qualquer metodologia que de fato funcione”...</p> <p>“Mas com uma turma pequena eu acho que uma maneira é através de interação constante com os alunos. Seja separar um momento da aula para eles irem a lousa ou fazer uma atividade na carteira deles e eu possa</p>

	<p><i>de modo que eu possa sempre captar o desenvolvimento da questão”...</i></p> <p><i>“acho que ela é tendenciosa, o aluno acaba se tornando escravo da lista de exercício ele quer fazer só a lista de exercício e acha que fazendo a lista de exercício é por que ele aprendeu”...</i></p> <p><i>“Faço o conteúdo, as vezes, resolvo algumas questões, quando</i></p>		<p><i>“eu faço avaliações, umas são provas e outras são de outra índole”...</i></p> <p><i>“Tem aluno que começa bem e depois se desliga um pouco do interesse tem problema familiar, da mais interesse a outra disciplina, mais atenção”...</i></p>	<p><i>isso em vários momentos do processo de ensino para que você possa acompanhar também a aprendizagem dele”...</i></p>	<p><i>circular para interagir e perguntar”...</i></p> <p><i>“Eu acho que essa avaliação continua funcionaria muito bem”...</i></p> <p><i>“eu acho que o tamanho da turma adequado, seria importante e também a disposição dos estudantes de participar. Por que os estudantes tem o hábito de ir acumulando conteúdo pra estudar de última hora pra prova”...</i></p>
--	---	--	---	---	---

	<i>me pedem tiro duvidas sempre que possíveis”...</i>				
Baseado em sua experiência, quais são as causas dos baixos índices de aprovação nos primeiros semestres do curso de Física Licenciatura?	<i>“é difícil, indicar o conjunto finito e enumerável de razões”... “Quando chegam aqui muitos vem com é... é... é... conhecimentos incompletos, totalmente ausentes em determinadas áreas e as vezes com conhecimentos incorretos”... “ele consegue passar no</i>	<i>“as causas, pra mim não existe a causa”... “uma combinação linear de dezenas de fatores que somados causam esse alto índice de reprovação”... “torna o problema altamente complexo”... “ainda não existe fundamentação teórica que dê conta... de maneira convincente”...</i>	<i>“aqui em caruaru eu vejo que os alunos, um percentual bem alto, provavelmente não é 50%,tem problemas básicos de matemática e de português”... “percebo que tem muito aluno que ele não lê a pergunta, as vezes a resposta está dentro da pergunta”...</i>	<i>“os alunos vem com uma deficiência de aprendizado em matemática que é lá do ensino fundamental”... “o aluno não desenvolveu na educação básica um processo de saber como é que ele aprende”... “Então você tem a aprovação sem precisar de prova (no ensino fundamental e</i>	<i>Há uma variedade de causas, mas penso que a principal causa é a falta de preparação adequada dos discentes - especialmente em Física e em Matemática a nível do Ensino Médio”...</i>

	<p><i>processo seletivo, por que o processo seletivo é comparativo, é relativo, então nós temos historicamente, tem tido uma política de reduzir ponto de corte”... “falta de empenho, falta de interesse pelo curso, esse último que eu falei, a imaturidade com o curso”... “o estudante encontra salas inadequadas, o professor as</i></p>	<p><i>“a maneira mais fácil de lidar com isso seja a intuição”... “por exemplo, tem o docente que sai do doutorado que tá num nível de conteúdo que as vezes está fora da realidade de quem entra na faculdade... não lembra mais como é ser estudante”... “o fator cognitivo, domínio da linguagem, fatores socioeconômicos”... “um professor que tem uma comissão disso, outra daquilo,</i></p>		<p><i>médio), e muitas vezes o tipo de avaliação que se pede pra esse aluno é uma avaliação que ele decorando consegue dar conta”... “como ele tem que fazer para estudar, isso é mais importante do que ele saber, ter a base”...</i></p>	
--	---	---	--	--	--

	<p>vezes pode não estar muito bem naquele semestre, naquele momento, as vezes pode encontrar um professor que não esteja empenhado”...  “O curso fica mais fácil. Dois motivos: os estudantes que conseguem aprovação a gente já vai meio que filtrando, então aqueles que não</p>	<p>tem cargo de gestão, projeto de pesquisa”...  “ele tem tudo isso, aí é melhor pegar um curso que já tá todo formatado”...  “esse curso pode não ser o melhor, né?”...  “ele não tem tempo de sondar o que as pessoas pensam, qual é o tipo de aluno que tá chegando, pra ele tem uma série de fatores”...</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p><i>passaram já não passaram por que não tinham algum tipo de deficiência”...</i></p> <p><i>“a barreira é imposta aqui, a barreira de qualidade, vocês precisam saber isso aqui e eles vem com uma base muito abaixo”...</i></p> <p><i>“As vezes o estudante pega o docente ruim, numa determinada disciplina, mas aquele docente</i></p>				
--	---	--	--	--	--

	<i>sai entra um outro que é melhor”...</i>				
Alguns dos fatores colocados também valem para os últimos períodos, visto que estes possuem um índice de reprovação menor?		<p><i>“a diferença é que no final o cara já passou numa peneira”...</i></p> <p><i>“se você não leva em consideração esses fatores você formata um curso que vai naturalmente vai peneirando”...</i></p> <p><i>“o que recai em um darwinismo acadêmico. Em que você seleciona naturalmente os que tem determinadas habilidades e os que</i></p>			

		<i>não tem acabam ficando pra traz”... “Não por que são cognitivamente inferiores, mas por que não conseguem se adaptar ao sistema de curso que aquele professor está ministrando”...</i>			
Tomando como base a sua experiência, quais os principais saberes que um docente deve dominar para o exercício da sua profissão?	<i>“antes de mais nada, ele tem que saber o conteúdo que ele vai ensinar”... “o conhecimento, a sensibilidade de você perceber se aquilo que você está falando está</i>	<i>“conteúdo específico, isso é obvio”... “para ser professor [...], salve uma aula pratica no concurso não é exigido muito mais que isso”... “treze anos da vida submetido a um</i>	<i>“Primeira coisa, ele deve gostar”... “Ele entra em sala de aula, ele tá ali com dez, vinte alunos”... “Ele não deve ir na sala de aula com aquela ideia: você deveria saber”...</i>	<i>“primeiro saber os saberes do próprios conteúdo que ele vai ministrar”... “ele tem que ter, necessariamente, conhecimento sobre docência, sobre o que é essa</i>	<i>“Primeiramente, deve conhecer muito bem a disciplina que ministra”... “Outros saberes, próprios da docência, são também necessários. Mas talvez eu não seja a pessoa mais</i>

	<p><i>acessível, e claro eu acho que você unir a isso uma técnica de ensino só melhoraria, mas eu realmente não vejo como algo necessário. Seria algo suficiente”...</i></p>	<p><i>esquema, a um processo de ensino tradicional, não serão dois anos de um curso que o irão fazer mudar sua prática docente.”... “ele teria que ter uma formação de professor durante toda a vida, durante os treze anos, de alguma maneira, como fazer eu não sei”... “pegar um físico 1A CNPQ que goste de Paulo Freire, esse cara vai convencer muita gente a adotar o método de Paulo</i></p>	<p><i>“se você tá na Universidade você é um pesquisador-professor, você não pode separar”... “você consegue dialogar com seus alunos para que sua aula não seja apenas aquela parte que está no plano”... “deve ter, eu acho, domínio dos conteúdos”... “estuda bem o conteúdo mesmo que ele tenha ensinado isso no semestre anterior”...</i></p>	<p><i>profissão, o que é a docência, quais as exigências da docência, então ele tem que saber essas questões da inter-relação em sala de aula, do que é que o aluno sabe do que o aluno não sabe, como é que ele levanta essas informações. Como ele avalia a disciplina dele. A aprendizagem dos alunos na disciplina dele. Como ele prepara as estratégias para</i></p>	<p><i>adequada para responder a essa questão, já que tenho a formação de bacharel, não de licenciado. Mesmo assim, defendo a importância de conhecimentos que são próprios da docência”...</i></p>
--	--	--	---	---	--

		<p><i>Freire, muitos físicos, certo? Ao invés de colocar alguém especialista em Paulo Freire, mas não tenha conhecimento de física”...</i></p> <p><i>“quando eu me deparei com filosofia da ciência e algumas teorias da aprendizagem eu parei para pensar em como eu aprendo [...] eu comecei a ter uma qualidade melhor em minha formação”...</i></p>		<p><i>ministrar as aulas dele, então assim, as questões básicas da docência”...</i></p> <p><i>“Conhecer estratégias de avaliação diferenciadas que possam permitir não só avaliar a aprendizagem de conteúdo mas a aprendizagem é.. atitudinal, outras aprendizagens que esse aluno possa desenvolver”...</i></p>	
--	--	---	--	---	--

<p>Como você busca organizar o programa da disciplina, em relação aos objetivos, conteúdos, metodologias e avaliação? Normalmente você refaz o programa quando oferece novamente a disciplina? Por quê?</p>	<p><i>“eu tenho que ensinar o que tá na ementa. A estratégia de como eu vou conseguir aquilo ali, ai eu acho que e mais responsabilidade é minha”...</i></p> <p><i>“eu costumo mostrar pro estudante no quadro, como partir do conceito como fazer a conta e discutir a conclusão do resultado depois da conta”...</i></p>	<p><i>“eu não uso o que tá lá [PPC]”...</i></p> <p><i>“eu faço o curso com aquilo que acho que é relevante”...</i></p> <p><i>“Eu não preparo aula, não tenho um curso feito. Isso tem um lado bom e outro ruim. Às vezes você precisa abrir as contas, né? Por outro lado você tem um curso pronto, né? Então o curso é seu e não da turma”...</i></p> <p><i>“o conteúdo é trabalhado, mas não do jeito da ementa”...</i></p>	<p><i>“depende da disciplina, Por exemplo uma disciplina como física um, física dois, mecânica clássica, eu tento seguir o que está no programa”...</i></p> <p><i>“o programa está de acordo com os livros”...</i></p> <p><i>“Isso [avaliação], eu negocio com os alunos”</i></p> <p><i>“Até por que eu sei que prova deixa o aluno estressado. E eu levo isso em consideração”...</i></p> <p><i>“Por que para mim, ensinar e aprender</i></p>	<p><i>“eu não consigo repetir um. De um ano pra outro, mesmo que eu dê a mesma disciplina que nem metodologia da pesquisa que eu fiquei muito tempo, eu estou muito tempo em metodologia da pesquisa. Todo semestre ela muda”...</i></p>	<p><i>“metodologia... aí isso tem mudado muito recentemente, assim. Muito recentemente significa de dois semestres pra cá”...</i></p> <p><i>“É difícil você analisar quando uma prática é exitosa”...</i></p> <p><i>“Não. É por que o programa tá no PPC. Eu uso aquele programa do PPC”...</i></p> <p><i>“Bem, procuro ter em mente o que o aluno deve aprender minimamente naquela disciplina, e organizo minhas aulas a partir daí - mas, se a turma é</i></p>
---	--	---	--	--	---

	<p><i>“Eu uso como base as notas de aula, são as mesmas você as vezes faz uma mudança”... “então você transcreveu o que tá na sua aula elaborada pro quadro, falar, fazer seu discurso. Todo mundo tá calado, quieto copiando ninguém fala nada então... Fica por isso mesmo”...</i></p>	<p><i>“é a avaliação eu deixo muito... talvez não seja muito bom né?, mas eu... mas minha avaliação é muito solta, eu não gosto de prova”... “nunca gostei de fazer prova quando era estudante, por que a diferença entre um A e um B é por que você errou um sinal. E, as vezes, você... tem os queridinhos dos professores, né? E as vezes tem as ovelhas negras [...] então essa subjetividade de ir</i></p>	<p><i>não deveria ser uma atividade estressante e sim de prazer”... “provavelmente esse programa foi copiado de algum outro departamento”...</i></p>		<p><i>pequena, nas primeiras aulas algumas vezes procuro avaliar os conhecimentos prévios dos estudantes. “Em relação à segunda parte da pergunta: depende da disciplina. Em disciplinas como Física 1, 2, 3, ..., sigo um programa mais ou menos fixo, porque são disciplinas básicas e “clássicas”, e já existe uma série de tópicos padrão que os alunos precisam estudar. Em outras</i></p>
--	--	---	--	--	---

		<p><i>ou não com a cara do estudante [...] sempre foi algo negativo pra mim”... “eu tento fazer uma avaliação que de autonomia aos alunos, autonomia temporal”... “Que de chance da pessoa errar, para pra pensar refazer ver o que errou”...</i></p>			<p><i>disciplinas, como Introdução à Computação, estou sempre reavaliando e fazendo modificações no programa”...</i></p>
<p>Você consegue perceber alguma mudança na sua prática docente desde seu ingresso no</p>	<p><i>“Sim, com certeza... assim, em várias coisas. Eu acho que eu me tornei mais sensível por um lado”...</i></p>	<p><i>“minha prática é uma prática altamente flexível, então eu tô sempre mudando”... “Ela sempre foi flexível, talvez o que não mude é o fato de</i></p>	<p><i>“sim, sim... a gente aprendi muito com o aluno”... “uma coisa que eu aprendi muito é que o aluno, você não pode deixar</i></p>	<p><i>“sim, por que assim, quando eu entrei, existem duas coisas: apesar de quando eu cheguei aqui eu já tinha mais de quinze anos de</i></p>	<p><i>“É. Eu percebo de um semestre para outro. As vezes até de uma unidade pra outra”... “E como eu falei a pouco você também me pegou num momento assim de</i></p>

<p>curso até o momento?</p>	<p><i>“Ensinar no interior é um desafio muito maior do que você ensinar numa instituição onde você tenha, numa instituição que esteja em uma capital grande como Recife ou São Paulo que a média dos colégios é melhor”... “fazia um pouco do contexto histórico. Achando que seria</i></p>	<p><i>ela ser flexível. Muda as formas de avaliação”... “dependem da disciplina, da turma, as vezes eu compro um livro novo com conteúdos que eu acho legal ai eu insiro”...</i></p>	<p><i>completamente solto não”.. “O aluno não estuda, por que há uma tendência natural da pessoal ir pelo caminho mais fácil”... “Esse é o objetivo da vida do professor que o aluno evolua. Cada um por um caminho”...</i></p>	<p><i>experiência docente, é uma nova perspectiva”... “quando eu cheguei eu tava dentro de uma zona de conforto por que eu tô chegando. Conforme eu me senti mais segura eu arrisco”... “a gente vai melhorando, vai buscando na literatura explicações de por que aquilo não deu certo. Onde é que a gente pode</i></p>	<p><i>transição. Por que se você for me analisar como docente, assim, nos dois primeiros anos aqui nesse total de sete anos era aquele professor que me preocupava com a aprendizagem do aluno, mas assim subestimando um pouco o aluno. Achando que eu tinha que explicar cada tópico, no caso dos desenvolvimentos matemática fazer todas as contas”... “E hoje eu acho que isso é péssimo. Então nesse sentido eu fui</i></p>
-----------------------------	---	--	---	--	--

	<p><i>interessante, teoricamente sim, mas, na prática não. Eu até acho que nesse ponto a teoria pedagógica falhou na prática”..</i></p> <p><i>“Quando eu comecei a dar aula eu preparava minha aula usando vários livros”...</i></p> <p><i>“E eu acabei chegando na conclusão que o melhor didaticamente</i></p>			<p><i>melhorar aquilo ou não. Então esse é um procedimento, então eu mudo por que eu não consigo fazer tudo do mesmo jeito. E eu quero fazer melhor. Eu quero conseguir... tudo isso que eu aprendo eu quero conseguir pôr na prática, então quando eu estudo sobre docência, eu estudo sobre a aprendizagem, eu quero, como é que eu transponho isso</i></p>	<p><i>um péssimo professor. Sinceramente”...</i></p> <p><i>“O que importa no final das contas é se o aluno aprende né? E eu acho que eles não aprendiam muito bem por que... alguns sim, mas muitos não, por que achavam que tinha entendido minha explicação, achavam que já estava claro”...</i></p> <p><i>“se o estudante tiver uma dificuldade grande num certo ponto pode trabalhar aquilo com mais detalhe e com mais tempo”...</i></p>
--	--	--	--	---	---

	<i>seria seguir um único livro”...</i>			<i>para minha pratica?”</i>	<i>“Não seguindo um modelo fixo, esse modelo poderia ser revisto sempre”...</i>
Seus alunos/as apresentam um índice de aprovação na sua disciplina acima de 50%, como você justifica esse índice de eficiência?	<i>“Eu não sei se existe um motivo específico especial. eu tento, motivar ao máximo o estudante, como eu falei antes, não fazer a conta pura e seca. Tentar trazer um pouco de contextualização. Um pouco de conteúdo”...</i>	<i>“eu acho que tem muito a ver com a disciplina”... “Eu pego disciplinas lá do final do curso, [...] por ser final de curso, [...] os alunos que chegaram tem um alto grau de maturidade e possuem um bom domínio da linguagem matemática e tal. Tem um bom domínio conceitual da física”...</i>	<i>“Eu acho que são as metodologias de avaliação. Basicamente isso. Eu posso usar uma metodologia que 50% reprova ou que 70% reprova. E posso usar uma metodologia que dá oportunidade dele trabalhar, até ele conseguir passar na disciplina”...</i>	<i>“eu acho que basicamente são as estratégias de avaliação, por que tudo que ele produz na disciplina tá sendo contado como avaliação pra ele. Muitas vezes não necessariamente por que ele produziu tudo certinho, mas por que ele produziu, ele se empenhou em fazer, ele</i>	<i>“eu gosto de trabalhar com a realidade, trabalhar com a realidade significa o seguinte se nós recebemos estudantes que tem uma formação básica ruim, a gente precisa trabalhar esses estudantes. Não dá pra dizer assim, a isso aqui vocês deveriam saber e lavar as mãos”... “Então trabalhar com a realidade é, ajudar</i>

		<p><i>“não é algo que me preocupe muito ser muito rígido com esse pessoal”</i></p> <p><i>“eu acho que o fato da própria disciplina permite uma avaliação diferenciada”...</i></p> <p><i>“que normalmente não é permitido ou que os professores não se permitem. Veja quântica e moderna dois, eu também dou prova. Mas não uso a prova pra taxar aluno”...</i></p> <p><i>“Por que uma coisa é uma avaliação tradicional, outra</i></p>		<p><i>tentou chegar em algum lugar”...</i></p> <p><i>“Tanto é que a gente consegue observar isso nos alunos dos já pra os últimos períodos de física, é difícil eles reprovarem. Por que eles já entraram nesse ritmo de estudar, já sabem que estudando tem uma resposta adequada lá na frente”...</i></p>	<p><i>esses estudantes a superar essas dificuldades. Mas tem um limite. Isso é uma coisa que eu percebo que as pessoas normalmente da área de humanas não entendem muito bem”...</i></p> <p><i>“Eles são analfabetos matemáticos. Num dá pra ensinar cálculo um, num dá pra ensinar física um, não tem como”...</i></p> <p><i>“é muito complicado isso, analisar o percentual de aprovação”...</i></p>
--	--	--	--	---	--

		<i>coisa é o uso tradicional da avaliação”...</i>			<i>“Por que veja, essa aprovação pode não ter sido merecida ou não ter sido correta num digo que seja só por responsabilidade do professor, só do aluno, normalmente isso tudo tá misturado. Ou aquela ideia, a gente não pode tá reprovando muito por que isso vai dar problema tem que aprovar, ai vai e dá uma ajuda”...</i>
--	--	---	--	--	---