



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
Conhecimento e Inclusão Social em Educação
FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

**DESEMPENHO ACADÊMICO E RETENÇÃO NO CURSO DE FÍSICA:
PERCEPÇÃO DE DOCENTES E DISCENTES**

Aluna: Tarcísia Carolina Roberto Silva Duarte

Orientadora: Prof.^a Dra. Lucíola Licínio de Castro Paixão Santos

BELO HORIZONTE

2019

TARCÍSIA CAROLINA ROBERTO SILVA DUARTE

**DESEMPENHO ACADÊMICO E RETENÇÃO NO CURSO DE FÍSICA:
PERCEPÇÃO DE DOCENTES E DISCENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, da Faculdade de Educação da UFMG, Linha de pesquisa Docência: processos constitutivos, sujeitos socioculturais, experiências e práticas, sob orientação da Prof.^a Dra. Lucíola Licínio de Castro Paixão Santos, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação.

BELO HORIZONTE

2019

BANCA EXAMINADORA

Dissertação intitulada “Desempenho acadêmico e retenção no curso de física: percepção de docentes e discentes”, defendida por Tarcísia Carolina Roberto Silva Duarte, em 12 de abril de 2019, e examinada pela banca composta pelos seguintes professores:

Profa. Dra. Lucíola Licínio de Castro Paixão Santos – UFMG
Orientadora

Profa. Dra. Suzana dos Santos Gomes
Examinadora Interna

Prof. Dr. José Guilherme Martins Alves Moreira
Examinador Interno

Profa. Dra. Alvanize Valente Fernandes Ferenc
Examinadora Externa

Profa. Dra. Rita de Cássia Alcântara Braúna
Suplente Externa

Prof. Dr. Júlio Emílio Diniz Pereira
Suplente Interno

Belo Horizonte, 12 de abril de 2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à Carlos e Nilda, meus pais. Sem a educação, o amor, o cuidado e o suporte deles, eu não teria chegado até aqui.

“Honra teu pai e tua mãe, a fim de que tenhas vida longa na terra que o Senhor, o teu Deus, te dá.”

(Exôdo 20:12)

Ensino

*Minha mãe achava estudo
a coisa mais fina do mundo.*

Não é.

A coisa mais fina do mundo é o sentimento.

*Aquele dia de noite, o pai fazendo serão,
ela falou comigo:*

“Coitado, até essa hora no serviço pesado”.

Arrumou pão e café , deixou tacho no fogo com água quente.

Não me falou em amor.

Essa palavra de luxo.

(Adélia Prado)

AGRADECIMENTOS

A Deus toda honra e glória, só Ele é digno de todo o louvor! A Ele agradeço pelo amor e pelo cuidado. Pelo zelo nos momentos difíceis e por jamais me desamparar. Por ser me guiar com sua luz e por me dar paz em cada decisão. Obrigada, meu Pai!

Aos meus amados pais, Carlos e Nilda. Sem eles eu não teria aprendido as mais básicas e importantes lições de educação e nem teria aprendido a amar o conhecimento, os estudos e a sabedoria. Sem o suporte emocional, financeiro e espiritual eu não teria chegado até aqui. Obrigada pai, obrigada mãe! Amo vocês, vocês são para mim, meus maiores mestres! À Nica, pela vida! Aos meus queridos irmãos, Maurício, Aline, Fabrício, Gislene, Geísa e Gilma. Obrigada pelo carinho e incentivo! Aos meus cunhados e cunhadas que se tornaram como irmãos e irmãs! Aos meus sobrinhos, Victor, Pedro e Lucca, que vieram para nos unir ainda mais e alegrar nossos dias! Aos meus tios e tias, primos e primas, pela torcida! Em especial à minha tia Márcia, que sempre me incentivou nos estudos e é, para mim, um exemplo de educadora.

À professora Lucíola, minha orientadora. Agradeço pelo rigor na correção dos capítulos. Por se atentar aos pormenores da escrita acadêmica, da teoria e da metodologia em pesquisa. Tamanha inteligência e experiência me fizeram aprender e evoluir muito, academicamente. Seu compromisso com o desenvolvimento da ciência e da educação no país é inspirador!

Aos integrantes da banca, por aceitarem o convite para contribuir com este trabalho. Obrigada Alvanize, por me ensinar os primeiros passos na pesquisa acadêmica, ainda na UFV, e aceitar contribuir ainda mais nessa trajetória. Obrigada Suzana, pelo incentivo e entusiasmo com a pesquisa, nos encontros de seminários de pesquisa. Obrigada professor José Guilherme, coordenador do curso de Física, pelo apoio à pesquisa, por facilitar o contato com os docentes e discentes e por participar também deste momento. Aos suplentes, obrigada pela disposição na leitura do trabalho e pela prontidão!

Agradeço ao professor Cláudio Nogueira, pelo parecer elaborado, que contribuiu para a realização de um trabalho com muito mais qualidade e rigor metodológico. Aos demais professores, colegas e funcionários da Fae, os quais

represento aqui na figura do Gilson, obrigada pelo aprendizado, pelos sorrisos nos corredores, pela escuta e pelas rodas de samba às sextas-feiras! Estes gestos deixaram o mestrado mais leve! Agradeço aos discentes e docentes do curso de Física que aceitaram participar da pesquisa. Sem eles este trabalho não seria concretizado.

Ao Giz, Diretoria de Inovação de Metodologias de Ensino. Que equipe maravilhosa! Obrigada Rafaela Esteves, Kênia, Marcus, Eucídio, Ariane, Rafael, Rafaela Neves, Pauliane, Hélio, Wesley e todos os novos bolsistas. Ali eu pude ver a preocupação com a docência e a discência no ensino superior se transformar em ações na prática. Eu vi uma equipe empenhada em ensinar, aprender, e a tornar nossas reuniões às terças a tarde momentos de produção, mas também de muita humanidade e descontração. Que a universidade possa ser assim! Sinto saudades!

Ao Centro Pedagógico da UFMG, em especial às professoras Cecília, Elisa e Eliana. Não poderia iniciar minha carreira docente em lugar melhor. O acolhimento, o carinho e o suporte de vocês tem sido essencial nessa transição do mestrado para a vida profissional.

Aos amigos, que em Belo Horizonte se tornaram família! Obrigada aos amigos da Comunidade Evangélica do Castelo, do ministério Jesus na Veia e da Aliança Bíblica Universitária. Seria injusto citar o nome de apenas alguns destes amigos aqui. Vocês alegraram esta caminhada! A vida em Cristo não faria sentido se não fosse por essa família que formamos.

À querida Fernanda, minha psicóloga. Obrigada por me ajudar no meu processo de autoconhecimento, empoderamento e aceitação. Seu trabalho, feito em paralelo à realização do mestrado permitiu que além de crescer academicamente, eu crescesse também naquilo que considero ser ainda mais importante: as relações pessoais.

Por fim, agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelas bolsas concedidas ao longo de toda a pós-graduação.

RESUMO

A expansão do acesso ao ensino superior, observada na última década, não foi acompanhada, necessariamente, da permanência dos alunos até a conclusão da graduação. Uma forma de promovê-la é combatendo o baixo desempenho acadêmico, o qual leva a sucessivas retenções. Estas tem estreita relação com a evasão do curso e geram elevado prejuízo econômico e social para os sujeitos envolvidos, para as instituições e para a sociedade em geral. Na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Relatórios Técnicos apontam o curso de Física (Bacharelado e Licenciatura) como aquele que apresenta a mais alta taxa de evasão da instituição e elevadas taxas de retenção em disciplinas consideradas difíceis. Em vista disso, este trabalho teve como objetivo investigar as percepções de docentes e discentes do curso de Física da UFMG, acerca do baixo desempenho acadêmico em cinco disciplinas do primeiro ano do curso, consideradas difíceis e cujas taxas de reprovação tem sido superiores a 50% há mais de uma década (2006-2016). Para isso, discute-se os conceitos de retenção, desempenho e insucesso acadêmicos e disserta-se a respeito das experiências de docentes e discentes no contexto da universidade operacional, bem como dos processos de transição do ensino médio para o superior, da afiliação, da relação com o saber e da integração no primeiro ano universitário. Os dados foram obtidos em documentos e por meio da pesquisa de campo, em que foram aplicados questionários a 105 alunos do curso e realizadas entrevistas com 5 destes discentes e 5 professores das disciplinas integrantes da pesquisa. As análises dos dados evidenciaram que na percepção dos estudantes, ter um baixo desempenho acadêmico tem relação forte ou muito forte com a decisão de evadir do curso. Foram apontadas como justificativas para a retenção: problemas de ordem individual, como dedicação insuficiente aos estudos, imaturidade, dificuldade na transição do ensino médio para o ensino superior, questões psicológicas e financeiras; problemas de ordem estrutural, como a baixa qualidade do ensino na educação básica e a falta de promoção da autonomia e de hábitos de estudos neste nível de ensino e problemas de ordem contextual, como a organização do currículo, o excesso de disciplinas por semestre, as faltas de didática de seus docentes e de orientação nos estudos e a distância na relação professor-aluno. Já na percepção dos docentes, o baixo desempenho se relaciona em maior frequência com a baixa qualidade do ensino de física e matemática na educação básica, a falta de hábitos de estudos e dedicação dos alunos, o fato de subestimarem a complexidade dos conteúdos, a baixa frequência em monitorias, a baixa procura para sanar dúvidas, e, em menores proporções, a mudança no processo seletivo para o ensino superior, do vestibular para o ENEM. Conclui-se que múltiplas são as percepções a respeito da retenção no primeiro ano do curso e que há necessidade de maior diálogo entre discentes e docentes, e entre estes e a instituição, para que, juntos, possam elaborar estratégias de integração e promoção do sucesso acadêmico, visando o enfrentamento da retenção.

Palavras-chave: Retenção; Desempenho Acadêmico; Primeiro ano universitário; Educação Superior; Física.

ABSTRACT

The expansion of access to higher education observed in the last decade was not necessarily accompanied by students' permanence until graduation. One way to promote it is by combating the low academic performance, which leads to successive retentions. These are closely related to the dropout from the major, generating a high economic and social impairment for the subjects involved, for the institutions and for society in general. At the Federal University of Minas Gerais (UFMG), Technical Reports points to the course of Physics (Bachelor's Degree and Teaching Degree) as the one that presents the highest dropout rate of the institution and high retention rates in courses considered difficult. With this in sight, this study aimed to investigate the perceptions of professors and students of the Physics major of UFMG about the low academic performance in five courses of the first year of the major considered difficult and whose rates of failure have been higher than 50% over a decade (2006-2016). For this, we discuss the concepts of academic retention, performance and failure and write about the experiences of professors and students in the context of the operational university, as well as the transition processes from high school to college, from affiliation, the relationship with knowledge and integration in the first college year. The data were obtained in documents and through field research, in which questionnaires were applied to 105 students of the degree and interviews were conducted with 5 of these students and 5 professors from the classes included in the research. Data analysis showed that in the students' perception, having a low academic performance has a strong or very strong relationship with the decision to dropout the degree. It was identified as justification for retention: individual problems, such as insufficient dedication to studies, immaturity, difficulty in the transition from high school to higher education, psychological and financial issues; structural problems, such as the low quality of education in basic education and the lack of promotion of autonomy and habits of studies at this level of teaching and contextual problems, such as the organization of the curriculum, the excess of disciplines per semester, the absences of didactics of its professors and of orientation in the studies and the distance in the teacher-student relationship. In the perception of the professors, the low performance is more frequently related to the low quality of the teaching of physics and mathematics in basic education, the lack of study habits and dedication of the students, the fact of underestimating the complexity of the contents, the low frequency in monitoring classes, low demand to remedy doubts, and, in lesser proportions, the change in the selective process for higher education, from the entrance exams to the ENEM. It is concluded that multiples are the perceptions about retention in the first year of the degree and that there is a need for greater dialogue between students and professors, and between them and the institution, so that together they can develop strategies for integrating and promoting academic success, aiming at coping with retention.

Keywords: Retention; Academic Performance; First year of college.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Disciplinas consideradas difíceis e de baixo rendimento acadêmico, ofertadas no primeiro ano do curso de Física da UFMG	23
Quadro 2: Percentual de reprovação em disciplinas consideradas difíceis ofertadas no primeiro ano do curso de Física da UFMG	24
Quadro 3: Estrutura Curricular – Versão Bacharelado em Física	64
Quadro 4: Estrutura Curricular – Versão Licenciatura em Física (Diurno e Noturno)	64
Quadro 5: Oferta de disciplinas obrigatórias no primeiro ano: Bacharelado em Física	65
Quadro 6: Oferta de disciplinas obrigatórias no primeiro ano: Licenciatura em Física (Noturno e Diurno)	65
Quadro 7: Escala de Aproveitamento do estudante	67
Quadro 8: Conversão dos conceitos em valores para cálculo do RSG	67
Quadro 9: Situação discente – Conclusão, Saída do Curso e Permanência (Cursando).....	68
Quadro 10: Situação Discente (Forma de Ingresso)	69
Quadro 11: Número de semestres cursados pelos alunos que concluíram o curso no período de 2006/1 a 2016/2	70
Quadro 12: Situação dos estudantes nas disciplinas analisadas no final do período de 2009 a 2016/2	85
Quadro 13: População de sujeitos da pesquisa	87
Quadro 14: Taxa de resposta ao questionário por estrato da população inicial.....	88
Quadro 15: Outros cursos nos quais os estudantes foram aprovados	106
Quadro 16: Perfil dos Alunos selecionados para entrevista	121
Quadro 17: Formação dos Docentes Entrevistados	145
Tabela 1: Probabilidade de sair do curso dada a reprovação em disciplinas específicas (Física Diurno)	74
Tabela 2: Probabilidade de sair do curso dada a reprovação em disciplinas específicas (Física Noturno)	75

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Saída do curso de Física Diurno de acordo com o nº de semestres cursados (2006 a 2016)	22
Gráfico 2: Saída do curso de Física Noturno de acordo com o nº de semestres cursados (2006 a 2016)	22
Gráfico 3: Relação entre a saída do curso e o RSG no curso de Física Diurno.....	25
Gráfico 4: Relação entre a saída do curso e o RSG no curso de Física Noturno.....	25
Gráfico 5: RSG dos alunos que se encontravam cursando a graduação de 2006/1 a 2016/2	71
Gráfico 6: RSG dos alunos que concluíram o curso entre 2006/1 a 2016/2	72
Gráfico 7: RSG dos alunos que saíram do curso de 2006/1 a 2016/2	73
Gráfico 8: Conceitos obtidos na disciplina MAT 001 (Física Diurno)	76
Gráfico 9: Conceitos obtidos na disciplina MAT 001 (Física Noturno)	77
Gráfico 10: Conceitos obtidos na disciplina MAT 039 (Física Diurno)	78
Gráfico 11: Conceitos obtidos na disciplina MAT 039 (Física Noturno)	79
Gráfico 12: Conceitos obtidos na disciplina FIS 065 (Física Diurno)	80
Gráfico 13: Conceitos obtidos na disciplina FIS 065 (Física Noturno)	81
Gráfico 14: Conceitos obtidos na disciplina MAT 038 (Física Diurno)	82
Gráfico 15: Conceitos obtidos na disciplina MAT 038 (Física Noturno)	82
Gráfico 16: Conceitos obtidos na disciplina DCC 001 (Física Diurno)	83
Gráfico 17: Conceitos obtidos na disciplina DCC 001 (Física Noturno)	84
Gráfico 18: Sexo dos Estudantes	89
Gráfico 19: Faixa etária dos estudantes	90
Gráfico 20: Estado Civil dos Estudantes	91
Gráfico 21: Com quem moram os estudantes	92

Gráfico 22: Nível de escolaridade dos pais dos estudantes	93
Gráfico 23: Nível de escolaridade das mães dos estudantes	94
Gráfico 24: Renda aproximada do núcleo familiar dos estudantes	95
Gráfico 25: Necessidade de trabalhar por parte dos estudantes	96
Gráfico 26: Tipo de Estabelecimento em que cursaram o Ensino Fundamental I.....	97
Gráfico 27: Tipo de Estabelecimento em que cursaram o Ensino Fundamental II.....	98
Gráfico 28: Tipo de Estabelecimento em que cursaram o Ensino Médio	98
Gráfico 29: Qualidade do ensino de Física no Ensino Médio	99
Gráfico 30: Desempenho em Matemática no ensino Médio	100
Gráfico 31: Desempenho em Física no ensino Médio	101
Gráfico 32: Aptidão para o aprendizado de ciências exatas	102
Gráfico 33: Forma de ingresso no curso	103
Gráfico 34: Principal razão que levou a escolher o curso de Física	104
Gráfico 35: Aprovação em outros cursos	105
Gráfico 36 : Aspirações profissionais dos estudantes	107
Gráfico 37: Autoclassificação do comportamento enquanto estudante	108
Gráfico 38: Participação em projetos e demais atividades curriculares	109
Gráfico 39: Participação em atividades extracurriculares	110
Gráfico 40: Capacidades que o curso ajuda a desenvolver	111
Gráfico 41: Avaliação que os estudantes fazem das práticas pedagógicas dos professores	112
Gráfico 42: Percepção sobre a didática dos professores nas disciplinas integrantes da pesquisa	114
Gráfico 43: Percepção sobre a relação entre a prática pedagógica dos professores e o seu desempenho acadêmico	115
Gráfico 44: Reprovação em alguma disciplina do curso	116

Gráfico 45: Reprovação nas disciplinas integrantes da pesquisa	117
Gráfico 46: Justificativas para a reprovação	118
Gráfico 47: Percepção sobre a relação entre desempenho acadêmico, retenção e evasão	120

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CECOM – Centro de Computação da Universidade Federal de Minas Gerais

CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica

DCC 001 – Programação de Computadores

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

FIES – Fundo de Financiamento Estudantil

FIS 065 – Fundamentos de Mecânica

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICEX – Instituto de Ciências Exatas

IES – Instituições de Ensino Superior

IFMG – Instituto Federal de Educação de Minas Gerais

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MAT 001 – Cálculo Diferencial e Integral I

MAT 038 – Geometria Analítica e Álgebra Linear

MAT 039 – Cálculo Diferencial e Integral II

PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNE – Plano Nacional de Educação

Prouni – Programa Universidade para Todos

REUNI – Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão para as universidades Federais

RSG – Rendimento Semestral Global

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SISU – Sistema de Seleção Unificada

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFV – Universidade Federal de Viçosa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA	17
1.2 O PROBLEMA DA PESQUISA	19
1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E ETAPAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	27
1.3.1 <i>Natureza e abordagem da pesquisa</i>	27
1.3.2 <i>Sujeitos e lócus da pesquisa</i>	28
1.3.3 <i>Procedimentos de coleta de dados</i>	29
1.3.3.1 <i>Análise de documentos do curso de Física</i>	29
1.3.3.2 <i>Pesquisa de Campo: aplicação de questionários e realização de entrevistas</i>	31
1.3.4 <i>Análise dos dados</i>	31
2 A UNIVERSIDADE BRASILEIRA, SEUS PRINCIPAIS ATORES E O FENÔMENO DO INSUCESSO NO ENSINO SUPERIOR	33
2.1 A UNIVERSIDADE BRASILEIRA DO SÉCULO XXI: PANORAMA HISTÓRICO PÓS LDB/96 E CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO ATUAL ...	33
2.1.1 <i>Anos 2000: Mudanças significativas no ensino superior sob a gestão dos governos de Lula e Dilma</i>	35
2.1.2 <i>Contexto atual: transição de governo e consolidação do caráter operacional</i>	39
2.2 DOCÊNCIA E DISCÊNCIA NA UNIVERSIDADE BRASILEIRA DO SÉCULO XXI	42
2.2.1 <i>A docência na universidade atual</i>	42
2.2.2 <i>A aprendizagem do ofício de aluno no primeiro ano universitário</i>	45

2.3 INSUCESSO NO ENSINO SUPERIOR: O DESEMPENHO ACADÊMICO EM FOCO	52
2.3.1 <i>O desempenho acadêmico como um indicador de sucesso / insucesso</i>	56
3 DESEMPENHO ACADÊMICO NO PRIMEIRO ANO UNIVERSITÁRIO.....	59
3.1. O CURSO DE FÍSICA DA UFMG: BREVE HISTÓRICO, PERFIL PROFISSIONAL DO GRADUADO E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	59
3.1.1 <i>Breve histórico do curso de Física da UFMG</i>	59
3.1.2 <i>Perfil profissional do graduado em Física pela UFMG: Competências e Habilidades Desejadas</i>	61
3.1.3 <i>Estrutura curricular do curso de Física da UFMG</i>	62
3.2 RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS ALUNOS DO CURSO DE FÍSICA (2006-2016): UM ENFOQUE SOBRE O INSUCESSO ESCOLAR EM DISCIPLINAS DIFÍCEIS DO PRIMEIRO ANO	66
3.2.1 <i>Situação discente: ingresso, conclusão, permanência e saída do curso</i>	68
3.2.2 <i>Relação entre rendimento acadêmico, permanência, conclusão e saída do curso</i>	71
3.2.3 <i>Conceitos obtidos pelos estudantes nas disciplinas analisadas....</i>	75
3.2.4 <i>Situação discente nas disciplinas analisadas: Aprovação, Reprovação e Trancamento</i>	85
4 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS.....	87
4.1 PERFIL DOS ESTUDANTES PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	89
4.2 TRAJETÓRIAS ESCOLARES DOS ESTUDANTES	96
4.3 O INGRESSO NO CURSO DE FÍSICA E AS ASPIRAÇÕES PROFISSIONAIS DOS ESTUDANTES	102

4.4 EXPERIÊNCIAS ESTUDANTIS NA GRADUAÇÃO	107
4.5 DESEMPENHO ACADÊMICO E RETENÇÃO	115
5 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS REALIZADAS	120
5.1 PERCEPÇÕES DOS DISCENTES ENTREVISTADOS	121
5.1.1 <i>Trajétória escolar</i>	122
5.1.2 <i>Escolha do Curso</i>	125
5.1.3 <i>Experiências discentes no ensino superior</i>	129
5.1.4 <i>Percepção sobre a prática pedagógica dos professores</i>	136
5.1.5 <i>Percepções sobre a retenção</i>	140
5.2 PERCEPÇÕES DOS DOCENTES ENTREVISTADOS	144
5.2.1 <i>Formação dos Docentes Entrevistados</i>	145
5.2.2 <i>Dimensões da Docência no Ensino Superior</i>	148
5.2.3 <i>Percepções dos docentes sobre o fenômeno da retenção</i>	151
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	159
REFERÊNCIAS	169

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DISCENTES

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA (DISCENTES)

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA (DOCENTES)

APÊNDICE D – ENTREVISTAS ANALISADAS POR CATEGORIAS

1. INTRODUÇÃO

1.1 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA

Esta pesquisa insere-se na linha “Docência: processos constitutivos, sujeitos socioculturais, experiências e práticas”, do programa de Pós-Graduação “Conhecimento e Inclusão social em educação”, da Faculdade de Educação (FAE) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Seu objetivo foi investigar as percepções de docentes e discentes do curso de Física da Universidade Federal de Minas Gerais acerca do baixo desempenho acadêmico em disciplinas do primeiro ano do curso, consideradas difíceis e cujas taxas de reprovação tem sido superiores a 50% há mais de uma década. Entende-se que para compreender estas percepções, é preciso discutir os conceitos de desempenho acadêmico e retenção, o processo de transição do ensino médio para o Ensino Superior e se debruçar sobre as demandas e vivências de docentes e discentes na universidade brasileira do século XXI.

O interesse pela temática está atrelado às minhas experiências no contexto universitário. Tive formação média em um colégio federal, localizado dentro de uma universidade pública, o que me proporcionou desde cedo o contato com o meio acadêmico, o qual desde então me despertou muita admiração e curiosidade. Ao concluir esta etapa de ensino, relutante em prestar vestibular para o curso de meu interesse primordial (pedagogia), fui aprovada e cursei um ano de uma graduação que conta com maior prestígio social, o curso de Arquitetura e Urbanismo, na Universidade Federal de Viçosa – MG (UFV).

Nesta primeira tentativa de realizar um curso superior, frequentei disciplinas do ciclo básico das ciências exatas, ofertadas para alunos de diversos cursos. Observei que o ensino destas pouco dialogava com as especificidades da formação de seus inúmeros alunos. Os conteúdos, de elevado grau de abstração, eram ensinados sem estratégias pedagógicas

facilitadoras da aprendizagem e sem considerar o nível de dificuldade de cada um perante a matéria.

Percebi que os alunos eram oriundos de distintas trajetórias escolares e origens sociais e vivenciavam de maneiras diferentes o Ensino Superior. Seus resultados, em termos de desempenho acadêmico, eram também distintos. Assim, muitos eram reprovados nestas disciplinas, sendo nelas retidos por vários semestres consecutivos.

Não obtendo sucesso acadêmico no curso de Arquitetura e Urbanismo, devido ao que hoje entendo que foram dificuldades de aprendizagem, ajustamento e integração no curso (TINTO, 2012), além do meu baixo interesse pela carreira de arquiteta e urbanista, evadi daquela graduação logo no primeiro ano, em 2012.

Assumi minha preferência pelas ciências humanas e pela educação no ano de 2013, quando ingressei no curso de Pedagogia, também na UFV. No decorrer desta graduação, na qual fui mais bem sucedida academicamente, tive a oportunidade de participar, no período de 2014 a 2016, de uma ampla pesquisa de iniciação científica, cuja temática foi “A consolidação da escolha profissional pela docência durante a graduação” (FERENC; DUARTE, 2016). Nesta pesquisa, procurou-se analisar o papel do professor universitário na consolidação da escolha profissional pela docência durante o curso de licenciatura, tendo como arcabouço teórico estudos sobre a escolha do curso superior, como os de Nogueira (2004) e sobre a pedagogia universitária, como os de Cunha e Leite (1996), Masetto (2012), Almeida (2012) e Morosini L. e Morosini C. (2006).

Na realização daquela pesquisa, constituíram-se como campo de investigação os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Química, Matemática e Física, daquela instituição. No decorrer da coleta e análise dos dados, pôde-se observar que há uma clara influência do professor do Ensino Superior na consolidação da escolha profissional pela docência. Percebeu-se também que os alunos destes cursos enfrentavam sérias dificuldades relacionadas ao desempenho acadêmico em disciplinas do ciclo básico das

ciências exatas daquela instituição e que faziam parte da matriz curricular de seus cursos.

O contato com a universidade desde o ensino médio, a minha frustrante experiência em disciplinas do ciclo básico do curso de Arquitetura e Urbanismo e a oportunidade de investigar a dimensão do ensino-aprendizagem em cursos diversos de Ensino Superior enquanto bolsista de iniciação científica culminaram então, no interesse pelo estudo da educação de nível superior. Busquei então, focalizar em meus estudos de mestrado as questões relacionadas ao desempenho acadêmico e à retenção em disciplinas consideradas difíceis, em especial aquelas ofertadas no primeiro ano de graduação.

Para realizar esta pesquisa, delimito o curso de Física – bacharelado e licenciatura - da Universidade Federal de Minas Gerais, lócus deste mestrado, como campo para coleta de dados. Esta escolha é justificada adiante na apresentação do problema desta pesquisa.

1.2 O PROBLEMA DA PESQUISA

Na última década, o acesso ao Ensino Superior público se expandiu, a partir de programas governamentais como o Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão para as Universidades Federais (REUNI), instituído em 2007 (BRASIL, 2007). No entanto, a permanência dos alunos até a conclusão da graduação não acompanhou necessariamente esta expansão.

Um dos pontos de ação para incentivar esta permanência é o enfrentamento do baixo desempenho acadêmico, o qual leva a sucessivas retenções e tem relação com a evasão da universidade. Um curso que chama atenção neste sentido é o de Física, seja Licenciatura ou Bacharelado. No país, em geral, a maior parte dos alunos que se matriculam nesta graduação não a conclui ou leva um tempo bem maior que o proposto pela instituição para sua integralização.

O perfil destes alunos contribui para este quadro de retenções e evasão. Embora haja exceções, tais alunos, em geral jovens de baixo nível

socioeconômico, tendem a vir de trajetórias escolares mais acidentadas e em muitos casos costumam conciliar trabalho e estudo ao longo da graduação (RIBEIRO et. al., 2008; SOARES, 2014; RIBEIRO, 2015).

Não obstante, além das limitações que trazem para o Ensino Superior, estes estudantes se deparam na universidade com disciplinas de massa, pouco contextualizadas às especificidades de cada curso, cujos conteúdos são de elevada abstração e dificuldade, e que na maior parte dos casos são ministradas por docentes que, embora tenham alto domínio do conteúdo que lecionam, possuem pouca ou nenhuma preparação pedagógica para o ensino (ALMEIDA, 2012).

Somando as limitações dos alunos e do curso, em termos de organização e ensino, têm-se como consequência altas taxas de retenção em determinadas disciplinas, como é o caso daquelas que fazem parte do ciclo básico das ciências exatas, ofertadas no primeiro ano para alunos de Física e outros cursos. Esse processo de retenção, além de estar relacionado ao abandono dos cursos, gera ônus social com o aumento dos gastos públicos, causa prejuízos de ordem pessoal e financeira ao estudante e compromete a eficiência e a qualidade da instituição, em termos de um efetivo ensino-aprendizagem e um real compromisso com as demandas da sociedade.

Na instituição a qual esta pesquisa se vincula - a Universidade Federal de Minas Gerais - é possível ter acesso a Relatórios Técnicos anuais sobre a avaliação do desempenho acadêmico nos cursos presenciais de graduação. O último relatório publicado¹ até o início da etapa de coleta de dados considera o período de 2006 a 2016², um total de 11 anos. Nesta instituição, o curso de

¹ Último relatório publicado até a aprovação do projeto final que originou esta pesquisa pelo colegiado da Fae/UFMG, em março de 2017. Trata-se de um relatório publicado no ano de 2017, pelo setor de Estatística da Pró-Reitoria de graduação da UFMG, como parte da Coletânea de Relatórios Técnicos sobre a Avaliação dos cursos presenciais de graduação da instituição. Nesta pesquisa serão considerados os dados dos cursos de Física Diurno e Noturno, no período de 2006/1 a 2016/2. Em 2018 um novo relatório foi publicado, considerando o período de 2007/1 a 2017/2, e os dados demonstram que não houve alteração substantiva no desempenho dos alunos em cada disciplina.

² Trata-se de um relatório publicado no ano de 2017, pelo setor de Estatística da Pró-Reitoria de graduação da UFMG, como parte da Coletânea de Relatórios Técnicos sobre a Avaliação dos cursos presenciais de graduação da instituição. Nesta pesquisa serão considerados os dados dos cursos de Física Diurno e Noturno, no período de 2006/1 a 2016/2. Em 2018 um novo relatório foi publicado,

Física, é oferecido nas modalidades Licenciatura (nos turnos diurno e noturno) e Bacharelado (somente em turno diurno).

No caso do curso de Física, há um mesmo relatório produzido a partir dos dados sobre o desempenho dos alunos do Bacharelado e da Licenciatura ofertada no turno diurno e um segundo relatório que avalia o desempenho no curso de Licenciatura ofertado no turno da noite.

Os dados destes relatórios apontam que o curso de Licenciatura em Física noturno desta universidade apresenta a mais alta taxa de evasão³ da instituição. Neste turno, ao final da década considerada, de um total de 543 ingressantes, 64,27% evadiram do curso, 17,5% ainda estavam matriculados e apenas 18,23% se graduaram.

No que se refere ao curso de Física Diurno (bacharelado e licenciatura), a situação é menos crítica, mas ainda preocupante. Do total de 862 registros de ingressos nesse curso, houve uma evasão de 45,01%, enquanto 30,86% permaneciam matriculados no momento da pesquisa e somente 24,13% se graduaram.

Segundo os autores do relatório – pesquisadores do Setor de Estatística da UFMG - o baixo desempenho em disciplinas classificadas como difíceis leva à retenção em algumas destas, o que pode contribuir para manter essa alta taxa de evasão. Dados do documento apontam para altas probabilidades de evasão dos alunos que tenham cursado disciplinas consideradas difíceis e com taxa de reprovação superior a 50% no período de 2006 a 2016.

O conceito de "difícil" foi atribuído pelos autores do relatório em pauta, às disciplinas que apresentaram os menores rendimentos dentro do curso. O grau de dificuldade destas foi baseado na pontuação (score) obtida pelos estudantes e no número de reprovações. De acordo com o relatório, isso não

considerando o período de 2007/1 a 2017/2, e os dados demonstram que não houve alteração substantiva no desempenho dos alunos em cada disciplina.

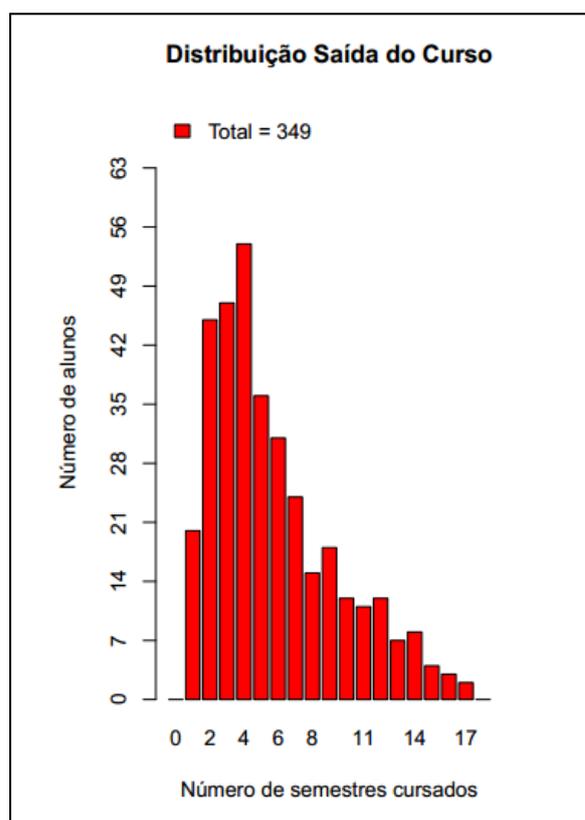
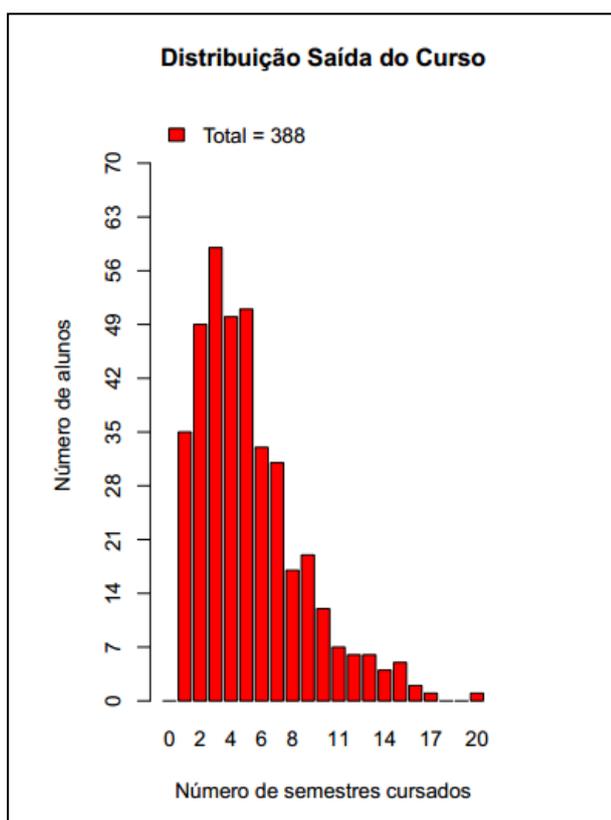
³ É importante considerar que o mesmo relatório também aponta para uma considerável quantidade de alunos que evadem do curso de Física Noturno (cujo ingresso requer notas inferiores ao diurno no SISU) para ingressar posteriormente, no curso de Física Diurno. Desta forma, essa taxa se eleva também pelo fato de alguns estudantes “usarem” o turno noturno como “trampolim” para o curso diurno.

significa, necessariamente, que o rendimento em tais disciplinas seja baixo – apesar de estar entre os menores - considerando os critérios de aprovação da Universidade. É possível identificar quais destas apresentam de fato baixos rendimentos, a partir de outros dados, oferecidos pelo próprio relatório.

No que se refere à evasão do Ensino Superior, alguns autores consideram que sua probabilidade é maior no primeiro ano do curso (BRAGA; PEIXOTO; BOGUTCHI, 2003; PEREIRA; RIBEIRO et al., 2008; LIMA; ZAGO, 2016), fenômeno comprovado também no curso de Física da UFMG, como podemos observar nos gráficos 1 e 2 a seguir:

Gráfico 1: Saída do curso de Física Diurno de acordo com o nº de semestres cursados (2006 a 2016)

Gráfico 2: Saída do curso de Física Noturno de acordo com o nº de semestres cursados (2006 a 2016)



Fonte: Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de graduação da UFMG: Física Diurno. (UFMG, 2017)

Fonte: Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de graduação da UFMG: Física Noturno. (UFMG, 2017)

Os estudos sobre insucesso acadêmico e integração ao Ensino Superior têm voltado seu olhar para este delicado período da vida do estudante, e a literatura sobre a temática tem crescido e fornecido elementos para novas investigações. Os trabalhos de Tinto (1975, 1990, 1993, 2002), Charlot (2000, 2005, 2006) e Coulon (2008, 2017), são referências para compreensão dos processos que compõem a entrada do estudante no Ensino Superior, sua integração, afiliação e relação com o saber, e portanto, fazem parte do referencial desta pesquisa.

Diante destas constatações, optou-se nesta pesquisa, pelo trabalho com disciplinas dos dois primeiros semestres de cada modalidade e turno do curso de Física. Escolheu-se aquelas que, no período de 2006 a 2016, tiveram ao menos 30 alunos matriculados, percentual de aprovação inferior a 50% e cuja oferta se dá no primeiro ano do curso. Após esse filtro, observou-se que tanto no curso de Bacharelado (diurno), quanto nos cursos de Licenciatura em Física (diurno e noturno), as disciplinas que apresentam estas características são as mesmas, salvo apenas uma exceção. Para melhor compreensão deste fato, traz-se o quadro 1 abaixo:

Quadro 1: Disciplinas consideradas difíceis e de baixo rendimento acadêmico, ofertadas no primeiro ano do curso de Física da UFMG

Semestre	Licenciatura Noturno	Licenciatura Diurno	Bacharelado
1º	DCC001	DCC001	DCC001
	MAT 001	MAT 001	MAT 001
	MAT 038	MAT 038	MAT 038
	FIS 065	FIS 065	FIS 065
2º	MAT 039	MAT 039 *	MAT 039*

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da instituição

No quadro acima, as disciplinas estão representadas pelos seus códigos que correspondem aos seguintes conteúdos:

- DCC 001: Programação de Computadores
- MAT 001: Cálculo Diferencial e Integral I

- MAT 038: Geometria Analítica e Álgebra Linear
- FIS 065: Fundamentos de Mecânica
- MAT 039: Cálculo Diferencial e Integral II

Destacou-se com um asterisco (*) a disciplina MAT 039, quando ofertada no turno diurno (licenciatura e bacharelado), por ser a única a não possuir percentual de reprovação superior a 50%. Seu percentual de reprovação entre 2006 e 2016 foi de 49,3%. Diante dessa baixa diferença e considerando que se trata de uma disciplina cuja reprovação é de 59,3% no turno noturno, considerou-se pertinente mantê-la como objeto de estudo desta pesquisa. O quadro 2 a seguir ilustra as taxas de reprovação no período de 2009 a 2016/2 em cada disciplina selecionada para investigação:

Quadro 2: Percentual de reprovação em disciplinas consideradas difíceis ofertadas no primeiro ano do curso de Física da UFMG (2006/1 a 2016/2)

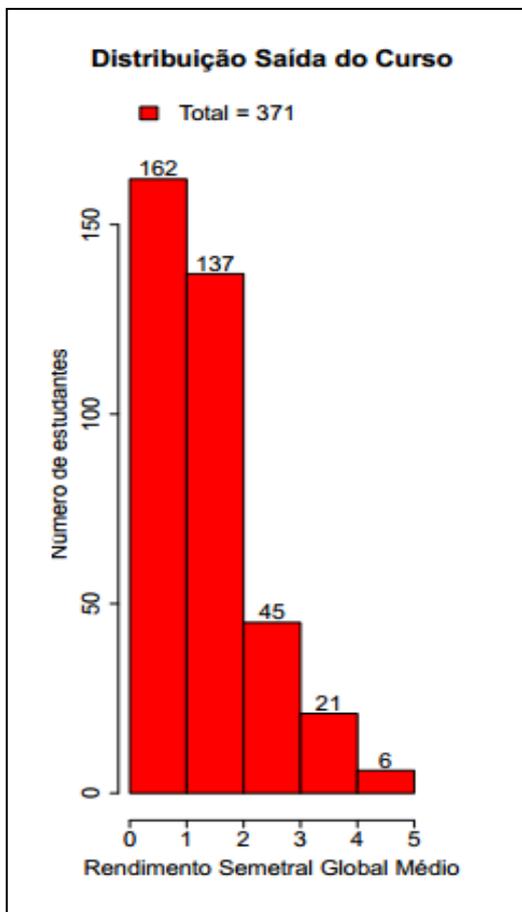
Disciplina	Percentual de Reprovação (2006/1 a 2016/2)	
	Diurno (%)	Noturno (%)
DCC 001	56,2	64,2
MAT 001	64,2	63,6
MAT 038	61	66,6
FIS 065	53	65,8
MAT 039	49,3	59,3

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da instituição

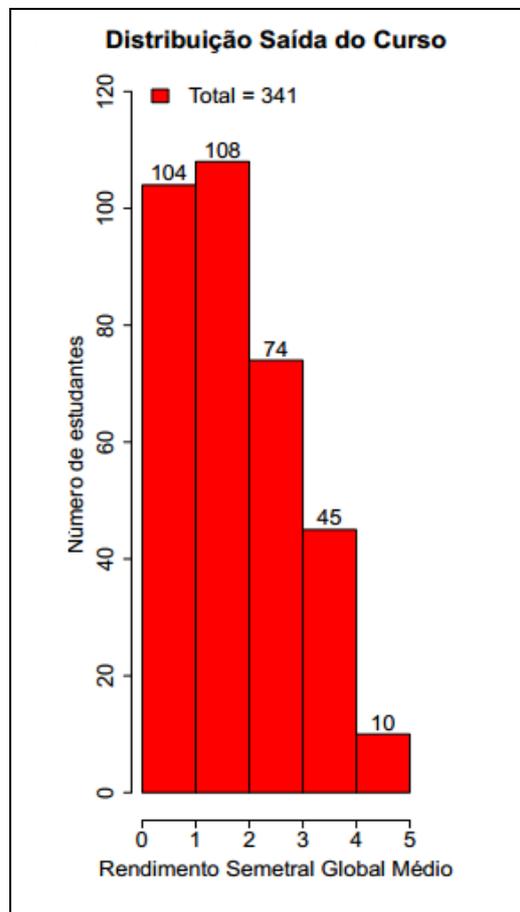
O quadro acima evidencia a importância de investigar possíveis causas para taxas de reprovação tão altas. O baixo desempenho acadêmico, medido

na instituição pelo RSG⁴ (Rendimento Semestral Global) parece ter forte

Gráfico 3: Relação entre a saída do curso e o índice RSG no curso de Física Diurno



Fonte: Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de graduação da UFMG: Física Diurno. (UFMG, 2017)



Fonte: Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de graduação da UFMG: Física Noturno. (UFMG, 2017)

Observa-se que a grande maioria dos estudantes que deixaram o curso entre 2006/1 e 2016/2 foram aqueles cujos RSGs eram os mais baixos, entre 0 e 2.

⁴ Na UFMG, O RSG (Rendimento Semestral Global) corresponde à média ponderada do desempenho acadêmico do aluno em cada semestre. Para o cálculo do RSG, convertem-se os conceitos obtidos em cada atividade/disciplina em valores, observando-se a seguinte correspondência: Pontuação 0 a 39 ou infrequência: RSG=0 e conceito F; Pontuação 40 a 59: RSG=1 e conceito E; Pontuação 60 a 69: RSG=2 e conceito D; Pontuação 70 a 79: RSG=3 e conceito C; Pontuação 80 a 89: RSG = 2 e conceito B; Pontuação 90 a 100: RSG=5 e conceito A.

Diante destes dados, percebeu-se a importância de realizar investigações em torno destas disciplinas, consideradas difíceis, ofertadas no primeiro ano do curso e cujo rendimento acadêmico tenha sido baixo no período de 10 anos observado pelos autores dos relatórios. Buscando dar voz aos sujeitos que atuam nestas disciplinas, ouvimos neste trabalho, as percepções de docentes responsáveis pelo seu ensino e discentes não-calouros que se encontravam ligados ou não à aquelas, no ano de 2018.

Partiu-se da hipótese que as percepções dos dois grupos de sujeitos – docentes e discentes – atuando nas duas modalidades diferentes de formação - bacharelado e licenciatura – apresentariam convergências e divergências. Acreditava-se que estas percepções seriam múltiplas, tendo em vista as também diversas trajetórias e experiências de cada grupo e indivíduo. Considera-se relevante conhecer a percepção dos principais atores envolvidos no processo para a compreensão do que pode estar por trás deste fenômeno de retenção que se mantém por mais de uma década.

Chegou-se então ao seguinte problema de pesquisa: Quais são as percepções de docentes e discentes do curso de Física da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), acerca do baixo desempenho acadêmico em disciplinas consideradas difíceis pela instituição? A partir daí, chegou-se ao objetivo central desta pesquisa, que é investigar as percepções de docentes e discentes do curso de Física da UFMG acerca do baixo desempenho acadêmico em cinco disciplinas consideradas difíceis em relatórios produzidos pela instituição e cuja oferta se dá no primeiro ano do curso.

Como objetivos específicos, buscou-se: levantar as características sociais e escolares dos alunos participantes da pesquisa; identificar a formação e a atuação profissional dos docentes das disciplinas escolhidas; analisar as percepções - em termos de juízos, opiniões e valores – que discentes e docentes têm sobre o desempenho acadêmico nestas disciplinas; investigar quais fatores os sujeitos participantes atribuem como causas para o baixo desempenho acadêmico nestas disciplinas, que relações que estabelecem entre a retenção nestas disciplinas e a alta taxa de evasão no primeiro ano de curso e por fim, quais tem sido os desafios enfrentados nos processos de ensino-aprendizagem e integração discente, no primeiro ano do curso.

O levantamento das percepções dos docentes e discentes, a partir desta pesquisa, deu-se no sentido de evidenciar elementos que possibilitem intervenções, no sentido de reduzir o percentual de retenção nestas disciplinas e traçar diferentes estratégias de combate ao insucesso acadêmico, focalizando o primeiro ano de graduação.

1.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E ETAPAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

1.3.1 Natureza e abordagem da pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo exploratório, capaz de “(...) proporcionar, através da imersão do pesquisador no contexto, uma visão geral do problema considerado, contribuindo para a focalização das questões e a identificação de informantes e outras fontes de dados.” (MAZZOTTI E GEWANDSZAJDER, 1999, p.161). Quanto aos procedimentos envolveu uma pesquisa de campo, por coletar dados junto aos sujeitos, por meio de questionários e entrevistas, indo além da pesquisa documental, a qual também fez parte do processo de coleta de dados.

Assim, foram adotados métodos qualitativos e quantitativos, partindo da perspectiva que estes não se opõem, mas se complementam; uma vez que são igualmente legítimos e contribuem de forma diferente para coleta e análise dos dados. Sendo assim, se configura como uma pesquisa de abordagem quanti-qualitativa (SOUZA; KERBAUY, 2017).

Acredita-se que a convergência destes métodos é capaz de proporcionar mais credibilidade aos resultados encontrados, os quais não se reduzem a apenas uma opção metodológica. De acordo com os autores supracitados, é possível definir quatro desenhos metodológicos da abordagem quanti-qualitativa, sendo eles:

(...) *triangulação*, que busca comparar e contrastar dados estatísticos com dados qualitativos obtidos simultaneamente; *embutido*, no qual um conjunto de dados (quantitativos) apoiam os outros dados (qualitativos) ou vice-versa, ambos também obtidos simultaneamente; *explicatório*, no qual dados qualitativos são utilizados para explicar resultados quantitativos ou vice-versa; e *exploratório*, cujos os

resultados qualitativos contribuem para o desenvolvimento do subsequente método quantitativo. (SOUZA; KERBAUY, 2017, p.18)

Neste trabalho, buscou-se desenvolver estes quatro desenhos, a partir dos resultados obtidos. A seguir, apresenta-se os sujeitos e o lócus da pesquisa para posteriormente explicitar-se os instrumentos de coleta de dados e por fim, os procedimentos escolhidos para analisá-los.

1.3.2 Sujeitos e lócus da pesquisa

Os participantes desta pesquisa foram docentes e discentes do curso de Física da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), atuante no turno Diurno – Bacharel e Licenciatura - e no turno Noturno – apenas Licenciatura.

O critério para a seleção dos discentes e docentes foi de que estes deveriam ter sido alunos ou professores, respectivamente, nas cinco disciplinas delimitadas na definição do problema de pesquisa. Retomando o que já foi dito, tratam-se de disciplinas consideradas difíceis, oferecidas nos dois primeiros períodos do curso para ambos os turnos, e cuja taxa de reprovação foi superior a 50% no período de 2006 a 2016, de acordo com os Relatórios de Avaliação do Desempenho Acadêmico dos estudantes de Física. Como já dito, são elas:

- DCC 001- Programação de Computadores;
- MAT 001 - Cálculo Diferencial e Integral I;
- MAT 038 - Geometria Analítica e Álgebra Linear;
- FIS 065- Fundamentos de Mecânica;
- MAT 039 - Cálculo Diferencial e Integral II.⁵

Os discentes deveriam estar matriculados no curso no ano de 2018, tendo ingressado em 2017 ou anos anteriores, ou seja, não poderiam ser calouros. Desta forma, em alguns casos os alunos poderiam ter concluído todas as disciplinas ou não. Também havia a possibilidade dos discentes participantes estarem retidos em algumas das disciplinas ou cursando outras

⁵ Taxa de reprovação no turno diurno de 49,3% e de 59,3% no turno noturno, o que justifica sua permanência como objeto de investigação.

pela primeira vez devido à reprovação em disciplinas que se configuram como pré-requisitos⁶ para a realização das demais.

Quanto aos docentes, estabeleceu-se que estes deveriam ter experiência com o ensino nas disciplinas escolhidas, com ingresso na UFMG a partir do ano de 2006, quando os dados a respeito do desempenho dos alunos começam a ser considerados, no relatório publicado em 2017.

Para entrar em contato com os discentes e docentes, contou-se com o apoio institucional do coordenador do curso e com dados oferecidos pelo *website*⁷ dos departamentos de Física e Matemática da instituição, responsáveis pela oferta das disciplinas. Adiante especificam-se os procedimentos de coleta de dados.

1.3.3 Procedimentos de coleta de dados

Esta pesquisa envolveu dois procedimentos de coleta de dados: uma etapa de análise documental onde foram coletados dados secundários, e uma etapa de pesquisa de campo, fonte dos dados primários.

Os dados secundários coletados na primeira etapa consistem em documentos do curso e da instituição, cujas informações contribuem para uma compreensão do problema de pesquisa. Já os dados primários coletados na pesquisa de campo foram obtidos a partir da aplicação de questionários e realização de entrevistas com os sujeitos da pesquisa.

1.3.3.1 Análise de documentos do curso de Física

Na primeira etapa deste trabalho, foram selecionados os seguintes documentos para análise:

- O website do Departamento de Física da UFMG;
- A Estrutura Curricular do curso em seus diferentes turnos;

⁶ Até o ano de 2015 a aprovação na disciplina MAT 001, ofertada no 1º semestre, era pré-requisito para a realização das disciplinas FIS 065 e MAT 002, ofertadas no 2º semestre. A partir de 2018 a disciplina FIS 065 passa a ser ofertada também no 1º semestre, de modo que a disciplina MAT 001 passa a ser pré-requisito apenas da disciplina MAT 002, cuja oferta é mantida no 2º semestre.

⁷ <https://www.fisica.ufmg.br/>

- O Projeto Político-Pedagógico do curso;
- Os Relatórios de Avaliação do Desempenho Acadêmico dos estudantes de graduação em Física, turnos diurno e noturno;

O website do Departamento de Física da UFMG oferece informações sobre a história do departamento, indicadores de produção de seu corpo docente, sua estrutura, projetos de pesquisa e extensão, dentre outras. Esse site dá acesso ao “subsite”⁸ do curso de graduação em Física, sendo que no primeiro há informações que completam aquelas disponíveis no segundo.

O mesmo site disponibiliza a Estrutura Curricular do Curso de Física, em suas diferentes modalidades e turnos. A análise deste documento é importante para compreensão da distribuição das disciplinas por ciclo e semestre, da carga horária (créditos) destinada a cada uma e de quais se configuram como de realização obrigatória ou optativa.

O Projeto Político-Pedagógico do curso, terceiro documento a ser analisado, encontra-se disponível no site da graduação em Física da UFMG, intitulado “Projeto Pedagógico do Curso”. Este documento traz fundamentos conceituais como conceito de Física; histórico do curso; suas condições de oferta e perfil profissional do graduado. Além disso, apresenta competências e habilidades desejadas e conhecimentos necessários para a formação do aluno, de acordo com estes documentos.

Por fim, os últimos documentos a serem analisados, foram produzidos pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação e podem ser encontrados no endereço eletrônico⁹ do órgão. O objetivo desses relatórios, de acordo com a instituição, é avaliar a dificuldade das principais atividades acadêmicas curriculares de cada curso de graduação e também analisar como ocorre a saída dos estudantes do curso (evasão, conclusão, mudança de curso, etc.). Por meio deles é possível identificar dados como taxas de aprovação e reprovação em cada disciplina, num determinado período, relação

⁸ Endereço do site do curso de Física da UFMG: <https://www.fisica.ufmg.br/graduacao/>

⁹ Endereço para encontrar os Relatórios de Avaliação do Desempenho Acadêmico dos estudantes de Graduação: <https://www2.ufmg.br/prograd/prograd/Pro-Reitoria-de-Graduacao/Publicacoes/Relatorios-dos-Cursos-de-Graduacao>

entre a saída do curso e o rendimento semestral global (RSG) do aluno, semestres onde a desistência do curso é mais acentuada, dentre outras estatísticas importantes.

1.3.3.2 Pesquisa de Campo: aplicação de questionários e realização de entrevistas

Segundo Gonçalves (2001, p.67), a pesquisa de campo é aquela na qual a informação é buscada junto aos sujeitos pesquisados, por meio de um encontro mais direto. Nesta etapa, o pesquisador é inserido no local onde ocorre ou ocorreu o fenômeno a ser estudado, com objetivo de coletar dados primários, seja a partir da observação direta, da aplicação de questionários ou da realização de entrevistas, dentre outros métodos.

Nesta pesquisa, optou-se pela adoção de questionários e entrevistas como fonte de dados primários, no intuito de investigar as percepções dos sujeitos – discentes e docentes - acerca do baixo desempenho acadêmico nas cinco disciplinas escolhidas.

1.3.4 *Análise dos dados*

Para analisar os dados desta pesquisa foram adotados as técnicas de: análise documental, análise estatística descritiva e análise de conteúdo; no que se referem aos documentos, questionários e entrevistas, respectivamente.

A técnica de análise documental, de acordo com Mazzotti e Gewandsznajder (1999) “(...) pode ser usada tanto como uma técnica exploratória (indicando aspectos a serem focalizados por outras técnicas), como para “checagem” ou complementação dos dados obtidos por meio de outras técnicas (p.169)”. Neste trabalho, esta técnica foi utilizada para ambos os fins.

A análise estatística descritiva de dados foi a escolhida para o trabalho com os questionários. De acordo com Reis e Reis (2002), esta análise consiste na organização, resumo e descrição de dados estatísticos, para posteriormente se fazer inferências sobre eles. Assim, os dados são tabulados e apresentados por ferramentas como gráficos e tabelas, além de porcentagens, índices e

médias. Neste trabalho, os dados obtidos pelos questionários foram tabulados no software Excel® e apresentados na forma de gráficos e tabelas.

Os dados das entrevistas foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, segundo Bardin (2009). Esta se inicia com a leitura das falas realizadas após as transcrições de entrevistas. Neste trabalho foi adotada a análise de conteúdo do tipo temática, passando pelas três etapas sugeridas pela autora: pré-análise, exploração do material ou codificação e tratamento dos resultados obtidos/ interpretação.

A etapa da pré-análise foi feita a leitura das entrevistas transcritas, formulação e reformulação de hipóteses ou pressupostos. Na etapa de codificação do material, foram estabelecidas categorias a partir de expressões ou palavras significativas em função das quais o conteúdo foi organizado. Por fim, os resultados foram tratados e interpretados, à luz do referencial teórico da pesquisa e em diálogo com os dados anteriores.

Apresentados a justificativa da escolha do tema desta pesquisa, o seu problema e a metodologia adotada para investigá-lo, no capítulo a seguir prossegue-se com a revisão da literatura que embasou os estudos feitos neste trabalho.

2 A UNIVERSIDADE BRASILEIRA, SEUS PRINCIPAIS ATORES E O FENÔMENO DO INSUCESSO NO ENSINO SUPERIOR

Neste capítulo é traçado um panorama dos problemas enfrentados pela universidade brasileira do século XXI. Ao lado disso, são analisadas as dimensões que envolvem a docência e a discência nessa instituição e é discutido ainda o fenômeno do insucesso no Ensino Superior.

Primeiramente, busca-se compreender de que universidade está se falando, tendo em vista que seus problemas e demandas dizem respeito ao contexto histórico, político e social em que esta está inserida. Nesse sentido se faz pertinente uma retomada dos acontecimentos que levaram à situação de crise na qual se encontra esta instituição, considerando principalmente, as mudanças que a acometeram após a promulgação da Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), tendo em vista sua importância na definição dos rumos que tomaria este nível de ensino.

Em segundo lugar discute-se a respeito das demandas impostas aos docentes no contexto da universidade pautada pela produtividade e também aos discentes, focalizando o momento de ingresso, integração e afiliação à universidade. Também disserta-se sobre o conceito de insucesso acadêmico no Ensino Superior, focalizando a dimensão do desempenho acadêmico como indicador de sucesso ou insucesso.

2.1 A UNIVERSIDADE BRASILEIRA DO SÉCULO XXI: PANORAMA HISTÓRICO PÓS LDB/96 E CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO ATUAL

Segundo Gomes e Moraes (2012), pode-se afirmar que o governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), realizou a transição para um sistema de massa de educação superior, por meio de um forte sistema de expansão, impulsionado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de 1996, pelo Plano Nacional de Educação 2001/2010 e por outras iniciativas.

A LDB/96, associada à criação do Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), em 1999, cuja finalidade é financiar a graduação para estudantes de IES privadas, contribuiu para a expansão desenfreada do setor privado de

educação superior, segundo Moreira et. al. (2018). Em contrapartida, observou-se um processo de estagnação do Ensino Superior público, o qual sofreu cortes em seu orçamento. Assim, a redução na verba destinada à educação pública e a abertura cada vez maior para a iniciativa privada no setor, configuraram-se em desafios da universidade brasileira no início do século XXI.

Um ponto importante de se destacar a respeito da LDB/96, é que ela estabeleceu a exigência das universidades possuírem um terço de seu corpo docente com titulação de mestre ou doutor e um terço contratado em tempo integral. A lei também concedeu autonomia às universidades para abrir ou fechar cursos, estabelecer o número de vagas e gerir suas diversas atividades administrativas. Esta autonomia está contudo, associada à ideia de flexibilização, ainda de acordo com Moreira et. al. (2018).

Após a promulgação da LDB/96, a universidade brasileira passa então por diversas mudanças, gerando fortes tensões no que se refere ao seu papel social. Em seu artigo 43, a lei aponta que a educação superior tem por finalidade:

- I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.
- VIII - atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares. [\(Incluído pela Lei nº 13.174, de 2015\)](#)

A universidade pública se deparava então com o dilema da necessidade de dar conta de tantas funções e de uma responsabilidade social tão grande, ao mesmo tempo em que o Estado ao qual ela se submete se reduz ao papel de avaliador, exigindo melhoria constante no desempenho, administração eficaz e produção de qualidade (SANTOS, 2013).

2.1.1 Anos 2000: Mudanças significativas no Ensino Superior sob a gestão dos governos de Lula e Dilma

O governo do presidente que sucedeu FHC, Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010), deu continuidade ao processo de expansão do Ensino Superior. De acordo com Segenreich e Castanheira (2009), entre os anos de 2001 e 2006, a educação superior privada aumentou suas instituições em 84,4%, enquanto a pública cresceu apenas 17,5%. Os autores apontam para um crescimento de 206% de matrículas no setor privado, mais que o triplo do verificado no setor público, o qual alcançou apenas 64,4%.

As taxas supracitadas revelam que a expansão deste nível de ensino não foi necessariamente acompanhada por sua democratização. Objetivando ampliar o acesso de jovens e trabalhadores de classes sociais tradicionalmente excluídas das IES, algumas iniciativas foram tomadas no governo Lula, em continuidade com o de sua colega de partido e sucessora, Dilma Rousseff (2011-2016).

Dentre estas iniciativas, podemos citar, além da ampliação do Fundo de Financiamento Estudantil (FIES); a criação: do Programa Universidade para Todos (PROUNI), em 2005; da Universidade Aberta do Brasil (UAB), em 2006; do Programa de apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), em 2007 e da Lei nº 12.711, a chamada Lei de Cotas, em 2012.

O PROUNI caracteriza-se pela oferta de bolsas de estudo integrais e parciais a estudantes oriundos da escola pública e pertencentes às classes sociais de baixa renda em IES privadas. É possível receber uma bolsa parcial e

financiar a outra parte, com recursos do FIES. As instituições que recebem estes alunos são beneficiadas com a isenção de alguns tributos fiscais.

A UAB foi criada no intuito de promover formação superior pública à distância. Sua meta prioritária é contribuir para a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação. Desse modo, as vagas são especialmente direcionadas a formação inicial de professores da educação básica. De acordo com o Ministério da Educação, a UAB conta hoje com 555 polos de educação nos 26 estados da Federação e no Distrito Federal, sendo 288 ativos e 267 em implantação.

O REUNI, quando de sua criação, em 2007, teve como meta proporcionar condições para a ampliação do acesso e permanência dos estudantes nas universidades federais, no nível de graduação. O programa objetivava elevar em cinco anos a taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais para 90% e aumentar para 18/1 a razão alunos/professor, nos cursos de graduação presenciais. Segundo o MEC (BRASIL, 2007) o REUNI é fruto da tentativa de atender às reivindicações de diversas entidades da sociedade civil pela ampliação de oferta de vagas no Ensino Superior federal. As diretrizes que constam no decreto de sua criação são:

- I – Redução das taxas de evasão, ocupação de vagas ociosas e aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno.
- II – Ampliação da mobilidade estudantil, com a implantação de regimes curriculares e sistemas de títulos que possibilitem a construção de itinerários formativos, mediante o aproveitamento de créditos e a circulação de estudantes entre instituições, cursos e programas de educação superior.
- III – Revisão da estrutura acadêmica, com reorganização dos cursos de graduação e atualização de metodologias de ensino-aprendizagem, buscando a constante elevação da qualidade.
- IV – Diversificação das modalidades de graduação, preferencialmente não voltadas à profissionalização precoce e especializada.
- V – Ampliação de políticas de inclusão e assistência estudantil.
- VI – Articulação da graduação com a pós-graduação e da educação superior com a educação básica. (BRASIL, 2007)

Em decorrência do REUNI, em 2009 foi implementado o Sistema de Seleção Unificada (SISU). Este consiste num sistema informatizado, no qual as IES públicas oferecem vagas para os candidatos participantes do ENEM.

(NEVES; MARTINS, 2016). O sistema permite que o aluno acompanhe a sua classificação por certo período e ajuste suas escolhas a cursos cuja probabilidade de aprovação é maior, mas nem sempre a primeira opção assinalada é aquela realmente por ele desejada.

Segundo dados do MEC (BRASIL, 2007), no ano de 2018 foram oferecidas 239.601 vagas em 130 IES federais e estaduais. Desde sua efetivação, a concentração de vagas no Ensino Superior público ocupadas pelo Sisu, cresceu de 10,7% para 43%. Atualmente, apenas duas universidades federais não aderiram ao sistema: a Universidade Federal de Rondônia (Unir) e a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

Por fim, a Lei de Cotas, instituída em 2012, garante a reserva de vagas nas universidades públicas e escolas de ensino médio federal para alunos de escola pública, pretos, pardos e indígenas (GOMES, et. al, 2018). Das vagas oferecidas pelo Sisu em 2018, 121.266 (ou 50,6%) seguirão a Lei Federal de Cotas.

As medidas supracitadas contribuíram para a expansão e democratização do acesso ao Ensino Superior, especialmente no que se refere às minorias tradicionalmente excluídas deste nível de ensino. De acordo com Neves e Martins (2016), ainda que nas IES brasileiras, mais da metade dos estudantes continuem oriundos das classes mais abastadas; desde 2005, a presença de alunos de baixa renda aumentou.

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2005-2015 apontam que, nestes dez anos, a participação de estudantes oriundos dos dois estratos inferiores de renda na população, no Ensino Superior, aumentou de 8,1% em 2005, para 22,3% em 2015. No setor privado, este crescimento foi de 2,9% para 14,8% no mesmo período. Ao lado disso, a camada superior de renda reduziu suas matrículas de 52,1% para 35,7% nas IES públicas e de 65,8% para 38,3% nas IES privadas (IBGE, 2015).

Entretanto, de acordo com Moreira et. al. (2018), essa expansão do acesso não foi acompanhada do aumento na quantidade de investimentos necessária, especialmente na que tange às universidades, responsáveis por sustentar os pilares de ensino, pesquisa e extensão.

Há fortes críticas aos programas Prouni e Fies, no sentido da contribuição destes para a mercantilização do Ensino Superior brasileiro. Na perspectiva de Gomes et. al. (2018), os programas colaboraram para a expansão do setor privado de Ensino Superior, facilitando o acesso aos alunos de baixa renda em suas instituições. Grandes investimentos foram e tem sido feitos na manutenção e renovação destes programas, que beneficiam as instituições privadas com lucros exorbitantes, em detrimento das públicas, cada vez mais sucateadas.

Pesquisas como as de Chaves (2015), apontam que mais de 70% da receita dos maiores grupos privados de Ensino Superior no Brasil atualmente provém dos recursos destes programas, especialmente o Fies; e que os lucros destas instituições ultrapassam 100%. A autora argumenta que destinar estes recursos para as IES privadas é uma forma de redução dos custos com a educação superior por parte do Estado. Essa redução se explica, tendo em vista que o custo de um aluno numa IES privada é incrivelmente menor, dado que esta é desobrigada de exercer pesquisa e extensão, e em geral conta com um corpo docente menos qualificado e infraestrutura inferior às universidades.

Como consequência desta redução dos investimentos feitos na Educação Superior pública, Moura e Passos (2015), apontam que as metas propostas na gênese do REUNI não foram alcançadas. Os recursos repassados foram insuficientes para atender as demandas geradas pelo aumento no número de matrículas. Deste modo, muitos servidores do ensino federal consideraram desordenada a expansão gerada pelo REUNI. Esta insatisfação culminou em duas greves durante o mandato da presidente Dilma. Os servidores reivindicavam o reajuste salarial, melhorias nas suas carreiras e condições de trabalho. Em 2012, a paralisação durou mais de 120 dias e atingiu 59 universidades e 40 institutos federais de educação, o correspondente a 90% das IES federais brasileiras (MOREIRA et. al. 2018).

Em 2013 intensificou-se o clima de insatisfação popular, o qual foi reforçado no ano seguinte com a deflagração da Operação Lava Jato, pela Polícia Federal. Esta polêmica operação realizou denúncias de corrupção a importantes nomes do governo e do partido da presidente em exercício. Em

2016, ocorre o pedido de impeachment da presidente Dilma Rousseff, e em seu lugar assume o vice-presidente Michel Temer. Esta destituição da presidente é considerada ilegítima por muitos, tendo em vista que foi dirigida por lideranças políticas fortemente opositoras ao governo petista e que já possuíam projetos prontos para serem efetivados no país.

2.1.2 Contexto atual: transição de governo e consolidação do caráter operacional

A universidade brasileira atual enfrenta “(...) momentos de retrocessos provocados pela conjuntura política do Estado, principalmente no que diz respeito à manutenção da qualidade da educação pública”. (MOREIRA, et.al. 2018, p.15). Esses retrocessos são representados pelas medidas de austeridade adotadas no breve governo do presidente Temer (2016-2018), e pela nova agenda de governo sinalizada pelo futuro presidente eleito, Jair Messias Bolsonaro.

Entre as medidas implementadas por Temer, estão o adiamento do reajuste da carreira docente federal, o aumento da contribuição previdenciária, a oficialização do Programa de Demissão Voluntária e a Emenda Constitucional nº 95, aprovada em 2016, que limita o crescimento das despesas do governo brasileiro por um período de 20 anos, sendo por isso considerada a mais severa de todas as medidas.

O governo de Temer terminou com um saldo de 199 universidades no país, sendo 106 públicas e 96 privadas. Estas últimas respondem por 53,% das matrículas no Ensino Superior. Contudo, o número de matrículas no Ensino Superior público se mostra estagnado desde o ano de 2015 (BRASIL, 2017) e o Plano Nacional de Educação (PNE) proposto para o período de 2014 a 2024 parece ter sido esquecido, desde então. Este plano traz em seu texto três metas para este nível educacional:

Meta 12: elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

Meta 13: elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo

exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores.

Meta 14: elevar gradualmente o número de matrículas na pós graduação stricto sensu, de modo a atingir a titulação anual de 60.000 mestres e 25.000 doutores. (BRASIL, 2014)

A efetivação destas metas se mostra uma realidade cada vez mais distante e menos comentada, inclusive pelos candidatos a presidência, em 2018. Dos dez candidatos mais bem colocados nas pesquisas, apenas quatro o citaram em seus planos de governo. Entre eles não estava o presidente eleito, Bolsonaro.

Parece que estamos diante de um processo de consolidação da universidade operacional, conforme apontava Chauí (1999). A autora usa este termo para caracterizar uma organização "(...) voltada para si mesma enquanto estrutura de gestão e de arbitragem de contratos (p.5)". A universidade clássica se preocupava com o cultivo do conhecimento, a expansão da cultura e da pesquisa científica e o atendimento das demandas sociais. Já a universidade operacional, circunscrita no âmbito da prestação de serviços para o mercado competitivo, é, de acordo com a autora, definida por regras alheias ao conhecimento e à formação intelectual.

De acordo com Chauí (1999), quando se coloca a universidade no setor de prestação de serviços, o espaço público democrático de direitos é reduzido, em detrimento do aumento do espaço de atuação do setor privado. Este, introduz no Ensino Superior termos como autonomia, flexibilização, qualidade e avaliação do desempenho. Assim, são estabelecidos contratos que concedem "autonomia universitária" para gerir suas despesas, e cobram o cumprimento de metas e de indicadores de desempenho. No intuito de alcançar as metas e se tornarem "autônomas", as universidades acabam por recorrer a parcerias com empresas privadas, para captar recursos.

Ao lado da autonomia está a "flexibilização" do trabalho. O discurso da flexibilização leva à precarização dos contratos trabalhistas, que, por serem "flexíveis" e temporários, se opõem ao regime único de trabalho, ao sistema de seleção via concurso público e à dedicação exclusiva ao cargo. Além disso, os

processos de compra e de prestação de contas são simplificados, o que dá margem a atos de corrupção. Os currículos são adaptados às demandas das empresas locais e a docência é desassociada da pesquisa (CHAUÍ, 1999).

Nesta universidade operacional, segundo Chauí (1999), a "qualidade" da gestão é definida como competência e excelência e medida em termos de produtividade. Interessa que a universidade produza muito em pouco tempo e aos custos mais baixos possíveis. É isso que definirá o contrato. Não interessa o que se produz, como, para que ou para quem. Fala-se de qualidade, mas na prática importa a quantidade de publicações, patentes e orientações.

Assim, a cultura da avaliação pelo desempenho é instaurada na universidade. Santos (2013) aponta, que atualmente, as universidades de encontram "(...) submetidas a uma nova forma de concentração do poder central que se viabiliza pela emergência do Estado avaliador/auditor (p.15)". Este Estado passa a cobrar das instituições a prestação de contas dos resultados atingidos e de seus gastos. O desempenho é então, avaliado a partir de indicadores importados do setor empresarial, considerando critérios de economia, eficácia e eficiência. (CHAUÍ, 1999; SANTOS, 2013)

Diante do exposto, principalmente das perspectivas de retrocesso na educação pública, sinalizadas pelo novo governo federal (2019 - 2022), caminhamos então, no século XXI, para a consolidação da universidade operacional, ou em outras palavras, de mercantilização da universidade pública. Este processo, tão criticado por Chauí (1999), no contexto brasileiro; é um fenômeno mundial, já discutido por outros estudiosos do Ensino Superior, como Boaventura de Souza Santos (2005) e Robert Cowen (2013).

É preciso superar este processo, intensificando ações de luta e resistência, por parte dos sujeitos ligados diretamente ou não à universidade. Como salienta Moreira et. al. (2018), para que a universidade não perca seu papel de transformação humana e social, faz-se necessária uma participação mais ativa da sociedade, além de ajustes na organização, gestão e financiamento desta instituição.

Estes ajustes são cruciais para que haja uma efetiva democratização do acesso ao Ensino Superior. Já a democratização do acesso ao saber (COULON, 2017), perpassa pela garantia de um processo de ensino-aprendizagem associado à pesquisa e à extensão, e pelo do aumento das taxas de aprovação e de conclusão, na graduação. Neste cenário, muitos desafios se impõem aos docentes e discentes, principais atores desta instituição. A seção seguinte disserta sobre estes desafios.

2.2 DOCÊNCIA E DISCÊNCIA NA UNIVERSIDADE BRASILEIRA DO SÉCULO XXI

Na universidade operacional, pautada pela autonomia e pela flexibilização como modos de gestão e por critérios de qualidade e desempenho, associados à produtividade, o trabalho docente ganha uma nova configuração. Este passa a ser entendido como a transmissão rápida de conhecimentos aos estudantes, de modo que o ensino é secundarizado frente a tantas outras atividades assumidas pelos professores universitários (LIMA, D; LIMA; R, 2017).

A pesquisa científica ganha maior destaque neste cenário, embora deixe de ser uma forma de busca pelo conhecimento, para se tornar um instrumento de progressão na carreira e alcance de resultados mensuráveis por indicadores de produtividade, conforme aponta Chauí (1999). A autora observa que, nesta medida de produtividade, o ensino não é considerado, não havendo critérios que possam valorizar esta atividade. Assim, disserta-se a seguir a respeito da docência e da discência no Ensino Superior, evidenciando desafios e demandas em torno destas funções.

2.2.1 *A docência na universidade atual*

A docência no Ensino Superior é uma atividade definida como complexa por Cunha e Soares (2010), em diversos sentidos, pois envolve questões políticas, sociais, pedagógicas, psicológicas e intelectuais. O docente da universidade atua em um espaço onde, de acordo com as autoras, se conectam “(...) conhecimentos, subjetividades e culturas (p.29)”. Neste espaço,

lhe é exigido uma formação altamente especializada em um determinado conteúdo e um conjunto de saberes próprios ao exercício da docência.

Ao professor do Ensino Superior cabe a missão de direcionar seu trabalho pautando-se em valores como a busca pelo conhecimento, pela reflexão e pela formação baseada no questionamento da realidade social, contribuindo para transformá-la (LIMA, D; LIMA, R, 2017).

Contudo, no contexto universitário atual, são atribuídas inúmeras responsabilidades ao docente do Ensino Superior, que se constituem em um obstáculo a esta missão. Este professor, como aponta Mancebo (2006), passa a ser responsável não apenas pelas horas de aula que deve ministrar – no mínimo 8h semanais, de acordo com a LDB/96 – ou pelas pesquisas que desenvolve, atribuições que já demandam um grande envolvimento laboral. A ele, cabe agora também preencher formulários, emitir pareceres, captar recursos para o funcionamento do seu trabalho ou, até mesmo, da instituição e submeter sua produção a sistemas de avaliações externa.

Essa sobrecarga de tarefas culmina no processo de precarização do trabalho docente, o qual, segundo Mancebo (2006), é visível pelas (sub) contratações de professores temporários (substitutos) e pela intensificação da competição e do individualismo no ambiente de trabalho. Costa (2016) destaca que a reposição insuficiente de professores, significa um número maior de turmas assumidas pelo docente, outro elemento desse fenômeno.

Lima e Lima (2017) caracterizam este processo de precarização a partir de repercussões que ele traz para a educação superior, como: deterioração das condições de trabalho, desprestígio das atividades de extensão, submissão das produções científicas aos interesses de mercado e introdução de um modelo que prioriza a quantidade como critério de bom desempenho do trabalho docente.

Sobre o último ponto destacado, Santos (2013, p.14) afirma que, nesta nova universidade, toda a produção dos professores passa a ser avaliada em termos quantitativos: “(...) quantos artigos, quantos capítulos de livros, quantos projetos financiados, quantos orientandos e assim por diante.” No caso dos

professores vinculados à programas de pós-graduação, Oliveira et. al. (2017) apontam que este desafio é ainda mais acentuado. Estes, tem a missão de manter uma produção ainda mais elevada, sob pena de serem desvinculados destes programas ou de contribuir para a nota destes seja rebaixada junto à CAPES.

O peso desse processo de precarização e de privatização da educação brasileira atinge-a em todos os níveis e também a sociedade como um todo. A última passa a contar cada vez menos com a universidade para atender suas necessidades e transformar sua realidade. O desenvolvimento científico e tecnológico deixa de acompanhar estas demandas para atender aos interesses de mercado (MANCEBO, 2006).

Para os professores, as pressões e a sobrecarga de trabalho resultam no aumento de patologias e adoecimentos, que também estão associados à privação de tempo para o convívio familiar e horas de lazer, como alertam Oliveira et. al, 2017. As autoras destacam que, uma dessas patologias é a chamada Síndrome de Burnout, que se origina do “(...) rompimento da relação harmoniosa entre os âmbitos somático, emocional e intelectual (p.8)”, oferecendo grandes riscos à saúde mental do indivíduo e afetando sua vida nos âmbitos pessoal, familiar e profissional.

Por fim, mas não em menor intensidade, os discentes destes professores, também colhem os frutos desta precarização, dado que o prestígio e a valorização da carreira docente não vêm do ensino nesta configuração de universidade, mas sim da pesquisa. A dedicação ao processo de ensino-aprendizagem nesse contexto, se torna cada vez mais insuficiente.

A aprendizagem dos alunos não é garantida apenas pelo domínio que os professores têm sobre suas áreas de conteúdo. Almeida (2012, p.64) alerta para o fato de que, entre a grande maioria dos professores universitários brasileiros, prevalece “(...) o despreparo para lidar com o processo de ensino-aprendizagem, pelo qual passam a ser responsáveis a partir do instante em que ingressam na sala de aula”.

Desta forma, os alunos são prejudicados pela ausência de elementos básicos que deveriam constituir a formação de seus docentes, como conhecimento sobre processos de planejamento e organização das aulas, metodologias e estratégias de ensino e avaliação, conhecimentos pedagógicos e entendimento das particularidades inerentes à interação entre professor e aluno (ALMEIDA, 2012).

Para os alunos, um momento crítico é o correspondente ao primeiro ano de graduação, no qual se faz a transição do ensino médio para o Ensino Superior. Sobre este momento e os desafios que ele traz, disserta-se a seguir.

2.2.2 A aprendizagem do ofício de aluno no primeiro ano universitário

Ao ingressar no Ensino Superior, o estudante se depara com um novo universo educacional, regido por novas regras, em novos tempos e espaços. A falsa crença de que a universidade seria uma continuidade natural do ensino médio é logo invalidada, conforme aponta o sociólogo Alain Coulon (2008), estudioso do processo de entrada de estudantes na universidade.

Para falar do primeiro ano universitário, é preciso levar em consideração importantes processos e conceitos. Neste capítulo, abordam-se os estudos do de Coulon (2008, 2017), a respeito do processo de afiliação à universidade; a contribuição de Bernard Charlot (2000; 2005), acerca da relação com o saber estabelecida pelos estudantes e a teoria de Vincent Tinto (1975; 1990; 2002) sobre a integração ao Ensino Superior.

Em trabalho escrito a respeito da democratização do acesso ao Ensino Superior no Brasil, Coulon (2017), aponta que, embora esta tenha sido ampliada no país, graças às políticas citadas anteriormente (PROUNI, FIES, REUNI, ENEM, SISU); ainda há muito que se fazer para garantir a democratização do acesso ao saber na universidade.

É fato que a efetivação de tais políticas contribuiu para modificar progressivamente o perfil dos estudantes de graduação no Brasil (PNAD, 2017). Contudo, “(...) a desigualdade das chances de acesso ao saber permanece um fenômeno persistente e inquietante, particularmente espetacular no primeiro ciclo universitário” (COULON, 2017, p.3).

Este primeiro ciclo ao qual se refere o autor, corresponde ao primeiro ano universitário. Coulon (2017) menciona que, na França, as taxas de abandono e fracasso constatadas neste ano evidenciam a dificuldade da passagem do ensino médio ao superior. No Brasil, tais taxas são igualmente maiores no primeiro ano, como indicam os estudos de Braga, Peixoto e Bogutchi (2003), Lima e Zago (2016), dentre outros já citados.

Ocorre que, no processo de transição da escola para a universidade, há o desafio de fazer com que os estudantes ultrapassem a cultura do ensino médio e aprendam uma nova cultura, mais complexa, codificada e simbólica, que é a cultura universitária. Neste momento de transição, acontecem rupturas na vida do estudante, no que se refere às suas condições de existência, à sua vida afetiva e às regras de apropriação do saber (COULON, 2017). Essas rupturas trazem consigo situações de ansiedade e inquietudes, a necessidade de aprender a lidar com uma vida mais autônoma em relação à família, novas responsabilidades e o desafio de desenvolver um novo modo de se relacionar com os estudos.

Coulon (2017) ordena os primeiros meses da entrada do estudante no Ensino Superior em três tempos: o tempo da estranheza, o tempo da aprendizagem e o tempo da afiliação.

No primeiro tempo, da estranheza; tudo parece diferente em relação ao passado que lhes é conhecido: o ritmo das aulas, as regras, as exigências dos professores. Tudo é novo e alguns alunos se sentem perdidos com relação ao que fazer.

O segundo tempo, da aprendizagem, é de acordo com o autor, “(...) repleto de dúvidas, incertezas e ansiedades (p.8)”, sendo para alguns, um doloroso momento de transição. O passado não é mais familiar e o futuro é incerto, tanto o universitário quanto o profissional. É preciso que o aluno aprenda rapidamente, aquilo que o autor chama de “ofício de estudante universitário”, pois esta aprendizagem condicionará a continuidade de seus estudos. A aprendizagem deste ofício é apontada por Coulon (2008), como a primeira tarefa a ser cumprida pelo estudante que ingressa na universidade.

O terceiro e último tempo, da afiliação, é aquele no qual os estudantes já começam a utilizar os novos códigos institucionais e intelectuais, indispensáveis ao seu novo ofício. O estudante começa a se familiarizar com a rotina universitária e com as exigências do trabalho intelectual que ela traz. Nas palavras de Coulon (2008), afiliar-se à universidade é compreender as regras deste novo universo, as práticas que apesar de naturalizadas, necessitam ser aprendidas.

Este processo de afiliação, parte do terceiro tempo citado por Coulon (2017), permite que o calouro se torne membro da comunidade universitária. O estudante afiliado, segundo o autor, é aquele que “(...) sabe ouvir o que não foi dito, sabe ver o que não foi designado. Ele sabe transformar as inumeráveis instruções do trabalho intelectual em ações práticas (p.9)”.

Para afiliarem-se e tornarem-se membros da universidade, Coulon (2008) citando Charlot (2000; 2005; 2006) salienta que é necessário que os estudantes desenvolvam uma nova relação com o saber, no Ensino Superior. A mudança na relação com as regras e os saberes é apontada pelo primeiro autor, como a maior das mudanças que ocorrem no ingresso à universidade (COULON, 2017), exigindo uma aprendizagem prática.

Debruçando-se sobre estudos de Charlot (2000; 2005; 2006) é possível compreender porque sua teoria a respeito da relação estabelecida pelos estudantes com o saber foi tão considerada por Alain Coulon em suas obras a respeito da aprendizagem do ofício de estudante.

De acordo com Charlot (2000), a relação com o saber é a relação que o sujeito constrói com o aprendizado, nos diferentes tempos e espaços sociais. O autor considera que os sujeitos aprendem de forma distinta um mesmo objeto intelectual, atribuindo-lhe sentidos também distintos. Este saber objetivado, por sua vez, só existe na relação com o sujeito.

O autor se contrapõe às ideias reprodutivistas a respeito do fracasso escolar. Segundo Charlot (2000) a origem social do estudante não é determinante neste fracasso, embora seja importante considerá-la. Para o autor, discentes de origens sociais diversas, ao se relacionarem com o saber

de forma prazerosa e que lhes faça sentido, podem aprender as lógicas que regem o seu aprendizado, superando a sua situação de fracasso (CHARLOT, 2000).

Charlot (2006) explica que os estudantes chegam à universidade portando uma relação com o saber construída ao longo de sua história, sobretudo a escolar. Contudo, assim como Coulon (2017), o autor aponta que a experiência no primeiro ano universitária é marcada por uma ruptura brutal em relação ao ensino médio. Mudam-se os processos de ensino, de estudos e a relação com o saber. Essa ruptura explica, em parte, o alto índice de evasão no primeiro ano de graduação.

No primeiro ano, os alunos bem sucedidos serão, segundo Charlot (2006) aqueles que conseguirem organizar seu trabalho de forma autônoma, procurar informações, aprender bem a lógica de funcionamento da universidade. Estas tarefas, contudo, não são fáceis para os ingressantes. Somam-se a estas dificuldades aquelas ligadas à vida pessoal do estudante, incluindo aqui problemas financeiros.

Os alunos, ao ingressarem na universidade, se deparam com uma quantidade enorme de informações e conteúdos, e têm o sentimento de que nada sabem; que há muito que se aprender e que não o conseguirão. Na universidade, o conteúdo dos estudos é uma variável essencial para entender a relação com o saber, conforme salienta o autor (CHARLOT, 2006). Nesse sentido, o papel dos professores é ajudá-los a entrar na lógica progressiva de aprendizagem, para que não entrem em situação de fracasso.

De acordo com Charlot (2006), tornar-se universitário é “(...) entrar em novos espaços do saber e assumir uma nova identidade, novas relações com os outros e consigo mesmo (p.20). Ao escolher um curso, o estudante faz uma opção por uma identidade: ser físico, ser professor, ser médico, etc. Contudo, quando as lógicas da universidade não são compreendidas, construir essa identidade torna-se um processo mais difícil.

O autor argumenta que entrar na universidade e ter nela sucesso implica em adotar novos modos de ser, trazidos por este novo mundo. Implica em

aprender um novo sistema de saberes-objeto, uma nova atividade intelectual e uma nova linguagem, acadêmica. O filósofo aponta que, (...) não é suficiente estar matriculado para se perceber como universitário e para ingressar nas lógicas simbólicas que embasam a universidade (CHARLOT, 2006, p.21). É preciso, de acordo com o autor, que também faz referência a Coulon (2008), afiliar-se, dos pontos de vista intelectual e institucional.

Ajudar os estudantes de primeiro ano a entrar e ter sucesso na universidade, segundo Charlot (2006) pressupõe mais que ensiná-los a tomar notas e outros truques metodológicos, ou lhes fornecer ensinamentos suplementares. Todo o projeto pedagógico para o primeiro ano deve ser de acordo com o autor, voltado para este momento de entrada na universidade.

Construir esse projeto de um primeiro ano universitário inclusivo é, para o autor, atualmente desafiador para as universidades, devido à heterogeneidade do seu novo público de estudantes. Os universitários de hoje não são somente aquele grupo formado por filhos da elite intelectual, dotados de um grande capital cultural e econômico, cuja entrada no universo acadêmico costuma se dar de forma mais tranquila. Os estudantes atuais nem sempre dispõem desse capital, mas trazem consigo outros saberes e experiências de vida. Juntos, os diferentes grupos de estudantes podem descontextualizar suas bagagens e vivências, à luz dos saberes científicos ensinados; e assim, a universidade e a sociedade têm muito a ganhar em termos de desenvolvimento social (CHARLOT, 2006).

Outra contribuição relevante para o entendimento do processo de entrada no Ensino Superior é a trazida pelo professor americano Vincent Tinto (1975; 1990; 1993; 2002). O autor desenvolve em seus trabalhos uma teoria para explicar o fenômeno da evasão do Ensino Superior, focalizando também o primeiro ano universitário.

Segundo Tinto (1975) a universidade é composta por dois sistemas: um social e um acadêmico. Para que os estudantes permaneçam na instituição, e para que seja combatido o fenômeno do insucesso acadêmico e da evasão é preciso que a universidade ofereça-lhes apoio nos dois âmbitos, promovendo o que o autor chama de integração. (TINTO, 2002).

Para o autor, deve-se promover a integração social e acadêmica do estudante, de forma interdependente. A integração social se refere ao desenvolvimento de interações sociais entre os estudantes, seus pares, professores e demais funcionários da instituição. Ela corresponde também à interação em atividades extracurriculares e às vivências positivas relacionadas ao sistema social da instituição (TINTO, 1975).

A integração acadêmica pode ser mensurada pelo desempenho do aluno, seu desenvolvimento intelectual ao longo do curso e pela aprendizagem eficaz das normas e culturas que regem o sistema universitário. Um estudante bem integrado academicamente, segundo TINTO (1975), é aquele que observa congruência entre seus valores e objetivos e os da instituição ao qual está inserido.

As duas formas de integração se complementam, apesar de em alguns casos, um estudante poder estar mais integrado em uma área do que em outra, promovendo uma espécie de “compensação”. Contudo, de acordo com o Tinto (1975) uma boa integração acadêmica tende a contribuir para uma boa integração social e vice-versa.

O autor salienta que esta integração é influenciada por características diversas do estudante, como atributos individuais, experiências escolares anteriores, contexto social e familiar. Para alguns estudantes, a integração é mais dificultosa, tanto no âmbito social quanto acadêmico, como é o caso daqueles que moram longe, necessitam trabalhar e tem outras responsabilidades, para além do compromisso com a universidade.

Tinto (2002), entretanto, ressalta que apesar de não dar conta de mudar as circunstâncias da vida pessoal dos alunos, a universidade é capaz de alterar as condições institucionais às quais eles são submetidos. O autor aponta que para alguns alunos, a sala de aula tende a ser o único lugar de integração. Isso que exige um investimento em um ensino de qualidade, partindo de estratégias variadas, atendimento às necessidades específicas do aluno e constante feedback sobre seu desenvolvimento enquanto aprendiz.

Tinto (1990) afirma que “cada estudante que entra deve ter a oportunidade de adquirir habilidades acadêmicas necessárias para prosperar e aprender na faculdade”.¹⁰ Nesse sentido, as instituições devem ser capazes de monitorar a carreira estudantil, identificando desde o início do curso, se o aluno necessita de assistência adicional. Assim, calouros devem ser aconselhados e receber ajuda na etapa de transição do ensino médio para a faculdade, inclusive no que se refere à sua integração social. (TINTO, 1990).

Em outro trabalho, Tinto (1993), acrescentou à sua teoria novos elementos para compreender o processo de integração na universidade. Entre eles podem-se citar os conceitos de ajustamento, incongruência, aprendizagem, finanças, dificuldade, isolamento, e compromissos externos. Estes elementos, segundo o autor, se relacionam diretamente às intenções e ao compromisso do estudante com seus próprios objetivos.

Por outro lado, Tinto (1990) já havia salientado a importância de também ser estabelecido um compromisso da instituição com os seus estudantes. Para o autor, a universidade deve centrar suas ações em seus discentes, considerando o seu bem estar, suas necessidades e interesses. O compromisso da instituição, com seus alunos gera compromisso dos alunos com a instituição.

O autor complementa dizendo que o compromisso principal da universidade, não é com a permanência de seus estudantes, mas sim com sua educação, seu desenvolvimento intelectual e social. As instituições, em sua perspectiva precisam estar preparadas inclusive para encaminhar seus estudantes para outro lugar, quando ficar claro que estes tenham outros interesses que não estar ali. Segundo ele, “(...) instituições que estão dispostas a incentivar os alunos a sair também são aquelas que provavelmente terão alunos dispostos a ficar”¹¹. Nisso consiste o que ele chama de “paradoxo do compromisso institucional”.

10 Página 45, tradução livre. Texto original: “Each entering student should be provided with the opportunity to acquire the academic skills needed to prosper and learn while in college”.

11 Página 41, tradução livre. Texto original: “(...) institutions that are willing to encourage students to leave are also those which are likely to have students who are willing to stay”.

Em consequência do compromisso da instituição com sua educação, entre outros fatores, os estudantes que decidirem permanecer o farão. Segundo o autor, o zelo pelo processo educacional, pelo ensino e a promoção de experiências de aprendizagem gratificantes levam à permanência. Nesse sentido, Tinto (1990) defende que um ensino de qualidade, em uma aula envolvente seja uma norma na experiência estudantil, e não uma exceção, e que seja dada uma atenção especial às habilidades pedagógicas dos docentes universitários.

Os três autores supracitados, Coulon, Charlot e Tinto, têm em comum a preocupação com o problema do fracasso escolar. Coulon (2008, p.21) alerta que "(...) um incrível potencial de inteligência e desenvolvimento do país é ainda altamente subutilizado em função de uma taxa de fracasso preocupante." Charlot (2005) defende que seja feita uma leitura positiva da realidade social, no que se refere à análise do fracasso escolar. Isso significa que a situação de fracasso escolar do estudante não deve ser justificada em termos de suas carências sociais, mas sim entendida a partir do que está lhe acontecendo, de como ele tem se relacionado com o saber. Tinto (1990), por sua vez, considera que a criação de programas de primeiro ano universitário, voltados para a integração social e intelectual dos estudantes, permitirá que as universidades obtenham respostas sobre o que seus calouros precisam para obter sucesso ao longo da graduação.

A seção seguinte finaliza esta revisão de literatura, tratando desta questão: o fracasso escolar, em termos de desempenho acadêmico, e mais especificamente, sua associação ao fenômeno da retenção no Ensino Superior.

2.3 INSUCESSO NO ENSINO SUPERIOR: O DESEMPENHO ACADÊMICO EM FOCO

O problema do insucesso e do abandono escolar tem implicações tanto para os estudantes quanto para o sistema de Ensino Superior e para a sociedade. O acesso ao emprego, à cultura, ao exercício da cidadania e a uma melhor qualidade de vida, depende cada vez mais do aprendizado e da mobilização de conhecimentos de nível elevado. A respeito deste tema, aborda-se aqui a contribuição da literatura portuguesa, com destaque para os

estudos de Correia et. al. (2003) e Costa et. al (2015), além de produções nacionais (SILVA, 2015; ANDRADE; TEIXEIRA, 2017).

Segundo Costa et. al. (2015), níveis elevados de insucesso e abandono resultam em desperdício de recursos, frustração de expectativas e perda de potencialidades pessoais, profissionais e sociais. Assim, promover o sucesso escolar no Ensino Superior deve ser um foco fundamental de políticas públicas e da ação das instituições universitárias.

Os autores supracitados ressaltam a diferença entre insucesso e abandono. Embora em muitos casos o segundo seja uma consequência do primeiro, não se tratam do mesmo fenômeno. O insucesso acadêmico não se restringe a notas ou a outros indicadores quantificáveis, ou mesmo ao tempo levado para concluir o curso. Ele também diz respeito a uma dimensão subjetiva, relacionada ao sentido atribuído por cada estudante a seu percurso no Ensino Superior (COSTA et. al., 2015).

De acordo com Correia e colaboradores (2003), o insucesso escolar é, por definição, um impedimento ao prosseguimento dos estudos. O fenômeno tende a aparecer nos primeiros anos de curso, varia conforme o meio social de origem do aluno e possui natureza cumulativa, de modo que uma vez reprovado o estudante tem maior probabilidade de reprovar novamente.

As autoras apontam que, estão em situação de insucesso, aqueles alunos que “(...) ano após ano não conseguem transitar para o nível seguinte, ou que, mesmo que consigam têm um aproveitamento baixo, deixando muitas disciplinas em atraso. (CORREIA et. al., 2003, p.2)”. Tal situação conduz ao prolongamento da escolarização em nível superior e, em alguns casos, ao abandono escolar.

Ainda segundo as autoras, o termo insucesso escolar tem sido substituído pelo termo insucesso acadêmico. O último é considerado mais abrangente por abarcar além dos atributos acadêmicos e cognitivos, também as qualificações pessoais, interpessoais e institucionais, presentes no processo de ingresso à universidade.

A situação de insucesso pode ser percebida de forma diferente por cada estudante. O sucesso pode ser considerado como “(...) a razão entre o que se pretende atingir (objetivos) e os resultados alcançados”, e o insucesso como o não alcance desses objetivos. Dado que os objetivos variam entre os estudantes, também são diferentes as suas percepções de sucesso e insucesso (CORREIA et. al., 2003).

De modo geral, o sucesso acadêmico dependeria de uma boa adaptação ao Ensino Superior e da interação entre: dimensões psicopedagógicas e afetivo-relacionais, fatores pessoais e institucionais. Costa et. al. (2015), apontam que os fenômenos do sucesso e insucesso no Ensino Superior devem ser analisados em três níveis: estrutural, contextual e individual.

O primeiro nível, estrutural, compreende as variáveis externas ao Ensino Superior, as diferentes esferas na qual a universidade está inserida (econômica, política, midiática, dentre outras) e as condições sociais, econômicas e culturais dos estudantes, levando em conta fatores como sexo, idade, etnia e origem familiar.

Na análise em nível estrutural, de acordo com os autores, deve-se levar em conta o caráter da instituição de Ensino Superior (se é universidade ou não, se é pública ou privada) e fazer a diferenciação entre os “grandes blocos disciplinares” (p.9): ciências exatas, naturais, experimentais, tecnológicas, sociais, humanas, entre outras.

As relações pessoais estabelecidas pelos estudantes para além da sala de aula são consideradas neste primeiro nível de análise, pois elas também influenciam no sucesso escolar. Do mesmo modo devem ser considerados os projetos socioprofissionais, motivações que têm os estudantes e seus níveis de satisfação com a graduação. Nesse sentido, aspectos supraindividuais e suprainstitucionais, como a dinâmica do mercado de trabalho devem ser levados em conta (COSTA et. al, 2015).

O segundo nível indicado pelos autores para análise do insucesso no Ensino Superior é o contextual. Este, diz respeito ao contexto institucional e

interacional ao qual o aluno está inserido. Nesse âmbito, analisam-se as características organizacionais da instituição, seus modelos pedagógicos e as interações sociais que nela ocorrem. Ou seja, trata-se do sistema social e acadêmico das instituições.

Para tratar desse contexto, Costa et. al. (2015) fazem referência a Tinto (1997) e seu modelo de integração ao Ensino Superior. Os autores destacam que a trajetória dos estudantes universitários depende muito do grau de integração do estudante, tanto na dimensão acadêmica (processos formais relacionados ao ensino), quanto na social (relações interpessoais estabelecidas ao longo da formação).

A qualidade da experiência acadêmica, e as chances de obter sucesso, dependem assim de fatores como: área de estudos, tipo de instituição, organização curricular do curso, práticas pedagógicas/didáticas, relação professor/aluno, tamanho das turmas, processos de avaliação, calendários acadêmicos, estruturas de apoio aos estudantes, recursos colocados à sua disposição, formas de divulgação de informações institucionais, participação em atividades extraclasse, entre outros. (COSTA et. al., 2015).

Por fim, o terceiro e último nível de análise sugerido pelos autores é o individual. Citando Lahire (1997), os pesquisadores afirmam que o investimento feito por cada estudante em seus estudos é diverso. Essa variação se dá de acordo com as condições materiais, culturais, escolares e familiares de cada estudante.

Cada aluno traz consigo um percurso escolar marcado por diferentes oportunidades educacionais, acesso à informação e a experiências culturais também diverso, habilidades de leitura, escrita e comunicação heterogêneas e sentidos atribuídos aos estudos singulares. Combinam-se a este percurso seus projetos, relações pessoais e profissionais e suas características psicológicas. (CORREIA et. al., 2003). Alguns estudantes apresentam mais engajamento com os estudos, outros menos, alguns possuem necessidade de trabalhar, outros não. Assim, cada experiência enquanto estudante do Ensino Superior será única. Costa et. al. apontam que:

As causas do insucesso tendem a ser associadas aos alunos – que ingressam no ensino superior com diferentes níveis de preparação acadêmica e de motivação, e com expectativas e objetivos diferenciados e diversificados; aos professores – cujo trabalho é muitas vezes limitado pelas dificuldades que o sistema de ensino lhes coloca e que têm muitas vezes uma fraca preparação pedagógica; aos currículos – nem sempre corretamente estruturados; e às próprias instituições – que tendem a considerar os alunos não pela sua singularidade, mas por aquilo que são os padrões, exigências e requisitos comumente partilhados para a frequência do ensino superior (p.15-16).

Desta forma, para evitar a associação de situações de insucesso a dimensões isoladas, os autores recomendam que variáveis individuais (micro) sejam analisadas juntamente às variáveis estruturais (macro) e contextuais (meso), e não sejam encaradas como fatores independentes. Cada grupo destas variáveis faz parte de sistemas mais amplos de representações, estruturas, processos e dinâmicas, dentro e fora das instituições de Ensino Superior (COSTA et. al., 2015).

2.3.1 O desempenho acadêmico como um indicador de sucesso/insucesso

O desempenho acadêmico é um dos indicadores de sucesso ou insucesso acadêmico que tem sido objeto de atenção de políticas públicas e pesquisas institucionais. Os estudos sobre o tema têm se intensificado, servindo como fontes de monitoramento da retenção e da evasão no Ensino Superior, de acordo com Andrade e Teixeira (2017).

Alguns fatores, anteriores e posteriores ao acesso ao Ensino Superior se relacionam mais proximamente ao desempenho acadêmico dos estudantes. De acordo com Silva (2015), o grau de seletividade do vestibular, a trajetória percorrida antes da universidade, as características socioeconômicas dos estudantes e o nível instrucional e cultural dos pais são fatores anteriores ao acesso ao Ensino Superior e que tem relação com o desempenho acadêmico.

Já como exemplo de fatores posteriores a esse acesso, mas que também influenciam neste desempenho, o autor cita a necessidade de trabalhar durante a graduação, a identificação com o curso, o grau de integração acadêmica, a qualidade da aprendizagem, o nível de demandas extra-acadêmicas e a idade (estilo de vida) de cada estudante.

No entanto, definir o conceito de desempenho acadêmico não é tarefa fácil, observando-se diferentes percepções sobre o termo na literatura. Munhoz (2004), a partir de outros estudos, define-o como:

(...) atuação observada de um indivíduo ou grupo na execução de tarefas acadêmicas avaliadas em termos de eficiência e rendimento, que refletem ou indicam o seu nível de habilidade, cujos resultados devem ser analisados para orientação futura tanto do indivíduo ou do grupo, como dos responsáveis pelas atividades acadêmicas oferecidas (p.37).

Uma ocorrência comum, como se observa na definição acima é a associação do desempenho acadêmico ao rendimento do estudante, em termos de eficiência e habilidade. Essa eficiência, por sua vez, costuma ser mensurada por notas e coeficientes, sendo que, cada instituição adota uma medida específica para definir o desempenho acadêmico de seus estudantes.

O baixo desempenho acadêmico, segundo Fagundes, Luce e Espinar (2004), tem conseqüências em três âmbitos: nacional, universitário e individual. No âmbito nacional, ele acarreta um incremento crescente nos gastos públicos; no âmbito universitário, ele provoca retenção, o que pode culminar em excesso de alunos em sala de aula e no âmbito individual, o baixo desempenho pode implicar em abandono ou atraso dos estudos, além de insatisfação pessoal, frustração e efeitos negativos para a personalidade do estudante.

O acesso a oportunidades acadêmicas, como estágios, monitorias, iniciações científicas ou prêmios, em geral está condicionado a um bom desempenho acadêmico. Inicia-se na graduação uma espécie de “seleção natural” dos alunos mais eficazes, com melhores rendimentos, os quais tendem a obter mais sucesso em seus objetivos acadêmicos e profissionais.

De acordo com Granja (2012), o baixo desempenho acadêmico está relacionado a indicadores de reprovação, repetências, abandonos de curso, número de concluintes significativamente inferior ao de ingressantes e necessidade de mais tempo para terminar um curso. Tais indicadores traduzem-se no conceito de retenção, o qual, na definição de Andrade e Teixeira (2017), diz respeito a:

(...) condição do aluno que se mantém matriculado em determinado curso por um período maior que o planejado pelo currículo deste curso, o que gera ônus social com gastos públicos nas instituições federais (p.4).

Assim como o que é tomado como sucesso ou insucesso varia de estudo para estudo, o conceito de retenção também é entendido de forma diversa. Pesquisadores americanos, como o já citado Vincent Tinto (1997) e estudiosos de sua obra, utilizam o termo (*retention*) para se referir à permanência dos estudantes no Ensino Superior. Já em Portugal, o mesmo conceito assume um caráter negativo; pois está associado ao prolongamento indefinido da trajetória acadêmica devido a reprovações e baixos desempenhos escolares (COSTA et. al., 2015).

Neste estudo, seguiremos a abordagem adotada pelos portugueses, entendendo o processo de retenção como uma consequência negativa de um baixo desempenho acadêmico por parte de estudantes universitários. Como dito, na Universidade Federal de Minas Gerais, lócus desta pesquisa, a medida adotada para o desempenho acadêmico de seus estudantes é o Rendimento Semestral Global (RSG), que consiste numa média ponderada das notas do aluno em cada semestre. Quanto maior forem as notas, maior será o RSG do aluno e melhor será considerado o seu desempenho.

No capítulo a seguir, inicia-se a análise mais aprofundada dos dados que integraram esta pesquisa, partindo de documentos institucionais que dizem respeito ao desempenho acadêmico na universidade.

3. DESEMPENHO ACADÊMICO NO PRIMEIRO ANO UNIVERSITÁRIO

Esse capítulo voltou-se para a análise do desempenho acadêmico dos alunos do curso de graduação em Física da UFMG, partindo de documentos relativos a este. Serão discutidos inicialmente, o projeto pedagógico¹² do curso, sua estrutura curricular e ementas¹³ do conjunto de disciplinas consideradas integrantes da pesquisa. Também serão mostrados os principais aspectos trazidos pelos Relatórios de Avaliação do Desempenho Acadêmico dos estudantes de graduação em Física, turnos diurno e noturno, publicados em Maio de 2017. Para analisar os referidos documentos, procedeu-se a utilização da técnica de análise documental, segundo Mazzotti e Gewandszajder (1999).

3.1. O CURSO DE FÍSICA DA UFMG: BREVE HISTÓRICO, PERFIL PROFISSIONAL DO GRADUADO E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

3.1.1. Breve histórico do curso de Física da UFMG

O curso de graduação em Física da UFMG, de acordo com dados informados em seu Projeto Pedagógico, tem sua origem na antiga Faculdade de Filosofia de Minas Gerais, fundada por profissionais liberais de Belo Horizonte, em 1939. Tal faculdade viria a ser incorporada a UFMG em 1947, na época nomeada Universidade de Minas Gerais.

Nesta primeira versão, o curso era composto por disciplinas de Física e Matemática, que deveriam ser cursadas em um período de 3 anos. Ao final desse período o aluno se graduava como bacharel em Física, podendo receber o diploma de licenciado se realizasse mais um ano de estudos pedagógicos. O curso nesta época se caracterizava por ser essencialmente verbal, contava com poucos materiais didáticos, por estes não estarem disponíveis na língua portuguesa, e não havia aulas experimentais. Apenas em 1953 houve a introdução da Física experimental na graduação, a partir da criação de um modesto laboratório.

¹² Versão de Novembro/2007, revista em Março/2015. Disponível no *websiste* do Departamento de Física da UFMG: <https://fisica.ufmg.br>

¹³ As ementas das disciplinas encontram-se disponíveis nos seguintes endereços eletrônicos: <http://www.mat.ufmg.br/site/ementas/>; <https://www2.ufmg.br/engmecanica/content/download/11918/84537/file/FIS065%20Fundamentos%20de%20Mec%C3%A2nica.pdf> e <http://www2.dcc.ufmg.br/disciplinas/pc/pc05-2/>.

Somente em 1968, com a Reforma Universitária, os cursos de Física, Química e Matemática se separam da Faculdade de Filosofia e passam a integrar o recém-criado Instituto de Ciências Exatas (ICEx). Neste época, o Mestrado em Física completava dois anos de criação (1966), sendo que o Doutorado na área viria a ser criado quatro anos depois, em 1972.

Ao longo da década de 1970, o ICEx se expandiu com a criação de laboratórios, salas de aula e salas administrativas, além da aquisição de equipamentos modernos para o desenvolvimento de pesquisas no local. A primeira geração de docentes do Instituto teve grande influência nesta expansão. Os professores realizavam seus doutorados no exterior e retornavam à universidade mineira para fortalecer a pesquisa na instituição.

Desde então, inúmeros projetos foram lançados e contaram com financiamento de órgãos de fomento estaduais e nacionais. A pesquisa no Departamento de Física se desenvolveu de tal modo que em 2016, o seu Programa de Pós-graduação celebrou 50 anos comemorando o alcance da nota 7 da Capes, o que corresponde ao nível máximo de excelência em pesquisa nacional.

Paralelamente à expansão da Pós-Graduação, os cursos de graduação sofriam reformas curriculares. Em 1972, houve a separação entre os cursos de bacharelado e licenciatura, mantendo a presença de muitas disciplinas comuns, distribuídas em oito semestres. Os alunos ingressantes (50 por turma) passaram a cursar disciplinas das áreas Ciências Exatas e Engenharias nos dois primeiros anos de graduação, chamados de “ciclo básico” e nos outros dois optavam entre as duas modalidades: licenciatura ou bacharelado.

Contudo, dada a preferência dos alunos pelos estudos de bacharelado, visando o ingresso na Pós-graduação, poucos se dispunham a cursar a licenciatura. Diante da alta demanda de docentes de Física nas escolas, a partir de 1994, foi criado um curso noturno exclusivamente de licenciatura, o qual teve sua estrutura curricular reformulada para atender melhor a formação do professor de Física. No turno diurno, manteve-se a opção de realizar ou não a complementação em licenciatura, a partir do segundo semestre de curso.

A partir de 1998 são incluídos nos cursos atividades acadêmicas como monitoria, iniciação científica, monografias, estágios, entre outras. Todavia, a grande maioria dos estudantes que nelas se envolviam eram alunos do bacharelado. Em 2007 foi proposta a entrada anual de 50 estudantes no turno diurno e 40 no noturno. Com a implantação do REUNI, em 2010, o número de vagas no diurno cresceu para 80, sendo 40 ingressantes no primeiro semestre e outros 40, no segundo semestre de cada ano.

3.1.2. Perfil profissional do graduado em Física pela UFMG: Competências e Habilidades Desejadas

De acordo com o Projeto Pedagógico (PP) do Curso de Física, a física é “(...) o campo da ciência que investiga os fenômenos e as estruturas mais fundamentais da natureza, procurando sua compreensão e descrição em termos de leis mais gerais possíveis.” A Física inclui, portanto, estudo da Terra e dos fenômenos que ocorrem em sua atmosfera, bem como do Sistema Solar e seus componentes e do Universo, como um todo.

Assim, o estudo da Física contribui para o entendimento do mundo em que habitamos, para o domínio dos fenômenos naturais aos quais estamos submetidos e para a criação de modelos e sistemas artificiais que colaboram para o avanço tecnológico do país e para o progresso de outros campos científicos.

Desta forma, o profissional graduado em Física deve dominar e manter-se atualizado a respeito dos conhecimentos da área, sendo capaz de tratar problemas novos e conhecidos. Segundo o PP, este profissional deve possuir uma atitude de investigação científica em sua atuação, preocupando-se em buscar novas formas de desenvolver a ciência e a tecnologia.

Ainda de acordo com o PP, o bacharel em física atua preferencialmente como pesquisador, em universidades ou centros de pesquisa, podendo também se dedicar à criação de equipamentos para áreas aplicadas, como telecomunicações, acústica, termodinâmica, metrologia, informática, entre outras. Pode também utilizar seus conhecimentos para contribuir com outros campos do saber, como a Medicina, a Oceanografia, a Química, a Economia, a

Comunicação, a Meteorologia, a Geofísica e inúmeros outros campos. Ao final do curso de bacharelado, o estudante deve estar apto a “(...) elaborar e desenvolver projetos de estudo/pesquisa; redigir textos científicos/técnicos para divulgação e apresentar seminários/palestras.”

Já o profissional licenciado em Física deve dedicar-se à disseminação do conhecimento da área nas diversas esferas da sociedade, principalmente nas instituições escolares formais, sobretudo no Ensino Médio. Espera-se que o egresso do curso de Licenciatura, além de ministrar aulas, seja capaz de: “(...) redigir textos didáticos; organizar e apresentar demonstrações experimentais; orientar trabalhos e projetos; acompanhar o desenvolvimento de seus alunos e elaborar avaliações”.

Em ambas as modalidades, o graduado em física, conforme aponta o texto do PP, deve adquirir conhecimentos matemáticos, informáticos, a respeito da Física Clássica e Contemporânea e métodos experimentais de Física. O documento aponta que estes são os quatro pilares básicos da formação de um físico, fundamentais para a aprendizagem do método de investigação científica. Soma-se a eles o conhecimento pedagógico, no caso do licenciado.

3.1.3. Estrutura curricular do curso de Física da UFMG

A organização curricular do curso de Física da UFMG segue a estrutura de flexibilização curricular estabelecida pela instituição em 2001. Esta diz que os currículos dos cursos de graduação da universidade devem ser organizados a partir de três dimensões: núcleo de formação específica, formação complementar e atividades livres.

No caso do curso de física, o núcleo de formação específica corresponde a 47% da modalidade bacharelado e 40% da licenciatura. Este núcleo compreende disciplinas obrigatórias do campo da matemática (330h), computação (60h) e física (315h), perfazendo um total de 1125h. Somam-se a estas horas aquelas que compõem a formação complementar e as atividades livres, totalizando 2400h na modalidade bacharelado e 2805 horas na licenciatura.

A formação complementar inclui o aprofundamento em disciplinas da Matemática, da Física e da Computação, incluindo disciplinas obrigatórias e optativas, além de pelo menos 90h de atividades como iniciação científica, monografia, estudo orientado ou vivência profissional. As atividades livres correspondem a 60h de quaisquer disciplinas ofertadas pela UFMG, desde que não relacionadas ao curso de Física.

Ambas as modalidades devem abordar em seus currículos as temáticas de Educação Ambiental, Relações Étnico-Raciais e Direitos Humanos. De acordo com o PP do curso a primeira é abordada em várias disciplinas, como Fundamentos de Mecânica, de Termodinâmica, de Eletromagnetismos e de Oscilações, Ondas e Óptica. Já as últimas seriam contempladas na disciplina Evolução das Ideias da Física, além de estarem presentes em várias Atividades Acadêmicas e disciplinas de Formação Livre que o estudante pode cursar.

A duração do curso de licenciatura é maior devido à obrigatoriedade estabelecida pela Resolução do Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno, de 19 de fevereiro de 2002, que estabelece o mínimo de 2800 horas para a integralização de cursos de Formação de Professores. Estes devem contar com pelo menos 400h de prática de ensino; 400h de estágio curricular supervisionado, a partir da segunda metade do curso; 1800h de conteúdos curriculares específicos e pedagógicos e mais 200h de formação em atividades acadêmico-científico-culturais. O curso de licenciatura em Física da UFMG explica de que forma esta determinação é contemplada em seu PP e em suas estruturas curriculares, organizadas de forma adaptada para cada turno.

Os quadros 3 e 4 a seguir apresentam algumas das propostas de estruturação curricular em cada modalidade¹⁴:

¹⁴ Os grupos G1, G2, G3 G4 e G9 são detalhados nos documentos relativos a estrutura curricular do curso, disponíveis no endereço eletrônico do curso (<https://fisica.ufmg.br>). Tais grupos dizem respeito às diferentes formas do aluno organizar o seu currículo, todas elas integralizando o curso em 4 anos. Mais detalhes podem ser observados nos referidos documentos.

Quadro 3: Estrutura Curricular – Versão Bacharelado em Física

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	110 créditos (1650 h)
DISCIPLINAS OPTATIVAS DO GRUPO G1	Mínimo 16 créditos (240 h)
ATIVIDADES ACADÊMICAS DO GRUPO G4	Mínimo 6 créditos
FORMAÇÃO COMPLEMENTAR ABERTA	12 créditos (180 h)
DISC. OPT. ou ATIV. DOS GRUPOS G1 + G4 + G9	Mínimo 34 créditos
FORMAÇÃO LIVRE	4 créditos (60 h)
TOTAL	160 créditos (~ 2400 h)

Fonte: Estrutura Curricular do Bacharelado. Versão 2018/1.

Quadro 4 - Estrutura Curricular – Versão Licenciatura em Física (Diurno e Noturno)

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	141 créditos (2115 h)
DISCIPLINAS OPTATIVAS DO GRUPO G1	Mínimo 09 créditos (135 h)
DISCIPLINAS OPTATIVAS DO GRUPO G2	Mínimo 7 créditos (105 h)
ATIVIDADES ACADÊMICAS DO GRUPO G3	Mínimo 14 créditos
FORMAÇÃO COMPLEMENTAR ABERTA	12 créditos (180 h)
FORMAÇÃO LIVRE	4 créditos (60 h)
TOTAL	187 créditos (~ 2805 h)

Fonte: Estrutura Curricular da Licenciatura. Versão 2018/1.

Como essa pesquisa focaliza o desempenho acadêmico no primeiro ano do curso, a seguir, nos quadros 5¹⁵ e 6, estão apresentadas as ofertas de disciplinas nas duas modalidades, nos dois primeiros semestres (SEM) do curso.

¹⁵ A oferta da disciplina FIS 065 passou a ser no primeiro semestre no ano de 2018. Até o ano anterior, esta disciplina era ofertada no segundo semestre, vide Estruturas Curriculares versões 2013 e 2015.

**Quadro 5: Oferta de disciplinas obrigatórias no primeiro ano:
Bacharelado em Física**

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
1	DCC001	Programação de Computadores	4 (60 h)	-/-/-/-
	FIS065	Fundamentos de Mecânica	4 (60 h)	-/-/-/-
	FIS151	Física Experimental Básica: Mecânica	2 (30h)	-/-/-/-
	MAT001	Cálculo Diferencial e Integral I	6 (90 h)	-/-/-/-
	MAT038	Geometria Analítica e Álgebra Linear	4 (60 h)	-/-/-/-
N. DE CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIAS			20 (300 h)	
2	DCC034	Cálculo Numérico	4 (60 h)	DCC001 / MAT001
	FIS154	Física Experimental Básica: Termodinâmica	2 (30h)	FIS065 / FIS151
	FIS152	Fund. de Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica	2 (30h)	FIS065 / MAT001
	MAT039	Cálculo Diferencial e Integral II	4 (60 h)	MAT001
	SUGESTÃO DE CRÉDITOS DE OPTATIVAS			08 (120 h)
N. DE CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIAS			12 (180h)	

Fonte: Estrutura Curricular do Bacharelado. Versão 2018/1.

**Quadro 6: Oferta de disciplinas obrigatórias no primeiro ano: Licenciatura
em Física (Noturno e Diurno)**

SEM	CÓDIGO	DISCIPLINA	CRÉDITOS	PRÉ-REQUISITO
1	DCC001	Programação de Computadores	4 (60 h)	-/-/-/-
	FIS065	Fundamentos de Mecânica	4 (60 h)	-/-/-/-
	FIS151	Física Experimental Básica: Mecânica	2 (30h)	-/-/-/-
	MAT001	Cálculo Diferencial e Integral I	6 (90 h)	-/-/-/-
	MAT038	Geometria Analítica e Álgebra Linear	4 (60 h)	-/-/-/-
N. DE CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIAS			20 (300 h)	
2	CAE001	Sociologia da Educação	4 (60 h)	-/-/-/-
	CAE002	Psicologia da Educação – Aprendizagem e Ensino	4 (60 h)	-/-/-/-
	FIS154	Física Experimental Básica: Termodinâmica	2 (30h)	FIS065 / FIS151
	FIS152	Fund. de Mecânica dos Fluidos e Termodinâmica	2 (30h)	FIS065 / MAT001
	MAT039	Cálculo Diferencial e Integral II	4 (60 h)	MAT001
SUGESTÃO DE CRÉDITOS DE OPTATIVAS			04 (60 h)	
N. DE CRÉDITOS DE OBRIGATÓRIAS			16 (240 h)	

Fonte: Estrutura Curricular da Licenciatura. Versão 2018/1.

Dando continuidade a análise dos documentos que integraram esta pesquisa, na seção a seguir trazem-se pontos importantes do Relatório de avaliação do desempenho dos alunos do curso de Física (2006-2016), produzidos pela Pró-reitoria de Graduação da UFMG. Serão apresentados os dados relativos à reprovação em disciplinas do primeiro ano consideradas difíceis.

3.2. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS ALUNOS DO CURSO DE FÍSICA (2006-2016): UM ENFOQUE SOBRE O INSUCESSO ESCOLAR EM DISCIPLINAS DIFÍCEIS DO PRIMEIRO ANO

Os Relatórios de Desempenho Acadêmico dos Estudantes de Graduação consistem em documentos elaborados pelo Setor de Estatística da Pró-Reitoria de Graduação da UFMG, a partir de dados fornecidos pelo Centro de Computação da UFMG (CECOM). Estes têm como objetivos produzir informações sobre o desempenho dos estudantes de graduação, avaliar a dificuldade das principais disciplinas de cada curso e também analisar os fenômenos de reprovação e evasão.

Neste trabalho foram analisados os relatórios referentes ao curso de Física, diurno (bacharelado e licenciatura) e noturno (apenas licenciatura). São apresentados dados acerca do desempenho de todos os estudantes matriculados no período de 2006/1 a 2016/2, com exceção daqueles matriculados para continuidade de estudos.

Serão mostrados os dados acerca do desempenho dos discentes de graduação em disciplinas do primeiro ano, consideradas difíceis de acordo com critérios estabelecidos no relatório, isto é, disciplinas cujo número de matrículas foi de pelo menos 30 estudantes no período considerado e cujo percentual de reprovação foi superior a 50%.

Como já dito anteriormente, encaixam-se nos critérios supracitados, em ambas as modalidades e turnos, as seguintes disciplinas: *DCC 001 - Programação de Computadores*, *MAT 001- Cálculo Diferencial e Integral I*; *MAT 038 - Geometria Analítica e Álgebra Linear*, *FIS 065 - Fundamentos de Mecânica* e *MAT 039 - Cálculo Diferencial e Integral II*. As quatro primeiras atualmente são ofertadas no primeiro semestre (até 2017 a disciplina FIS 065 era ofertada no 2º semestre) e a última é oferecida no segundo semestre.

É importante retomar que o desempenho acadêmico na UFMG é dado pelo “rendimento escolar”. Na instituição, este rendimento é atribuído de acordo com a assiduidade e o aproveitamento acadêmico. Para ser aprovado, o aluno precisa ter uma frequência mínima de 75% nas atividades de cada disciplina e

um aproveitamento de pelo menos 60% na pontuação nela distribuída. A escala de aproveitamento varia de 0 a 100 pontos, sendo estabelecido conceitos de A a F de acordo com o rendimento obtido pelo estudante, conforme demonstra o quadro 7 a seguir:

Quadro 7: Escala de Aproveitamento do estudante

Conceito	Pontuação
A	90 a 100
B	80 a 89
C	70 a 79
D	60 a 69
E	40 a 59
F	0 a 39 ou infrequência

Fonte: Dados da Instituição (website da UFMG)¹⁶

Os conceitos obtidos em cada disciplina são convertidos em valores, de 0 a 5, conforme apresentado no próximo quadro, de nº 8, para que, ao final do semestre, estes sejam utilizados no cálculo do Rendimento Semestral Global (RSG).

Quadro 8: Conversão dos conceitos em valores para cálculo do RSG

Conceito	A	B	C	D	E	F
Valor	5	4	3	2	1	0

Fonte: Dados da Instituição (website da UFMG)

¹⁶ Endereço para encontrar informações relativas ao RSG na UFMG: <https://www.ufmg.br/meulugar/vida-academica/>

O RSG é um indicador que consiste na média ponderada do desempenho acadêmico do aluno em cada semestre e que pode pesar nos processos de seleção para participação em atividades acadêmicas, incluindo na obtenção de bolsas.

O relatório analisado traz importantes gráficos e tabelas que ilustram a situação de desempenho dos estudantes nas cinco disciplinas escolhidas para investigação, e por isso serão reproduzidos adiante para compreensão da problemática em questão.

3.2.1. Situação discente: ingresso, conclusão, permanência e saída do curso

Os dados trazidos pelo relatório apontam a quantidade de estudantes que, no período de 2006 a 2016 haviam concluído a graduação, saído dela ou permaneciam cursando-a. No quadro 9 a seguir, é possível observar alguns destes dados.

Quadro 9: Situação discente – Conclusão, Saída do Curso e Permanência (Cursando)

Turno	Conclusão		Saída do Curso		Cursando		Total	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Diurno	208	24,13%	388	45,01%	266	30,86%	862	100%
Noturno	99	18,23%	349	64,27%	95	17,5%	543	100%

Fonte: Relatórios de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno e Noturno (UFMG, 2017; Adaptado)

Observa-se no quadro acima que, no período considerado, ingressaram 862 estudantes no curso de Física Diurno e 543 no curso noturno. Dos primeiros, 208 (24,13%) haviam concluído o curso, 266 (30,86%) permaneciam cursando-o e quase metade desse número, 388 estudantes (45,01%) já haviam evadido desta graduação. Quanto ao curso noturno, as taxas de conclusão e permanência apresentam-se ainda menores, sendo apenas 18,23% (99 alunos) e 17,5% (95 alunos) respectivamente. Já a taxa de saída dos estudantes da noite é significativamente maior se comparada aos estudantes do diurno, totalizando 64,27%, ou 349 dos 543 estudantes matriculados neste período.

A taxa de evasão do curso de física noturno foi a maior entre os cursos de graduação da UFMG no ano de 2017. Este curso e o curso de Matemática¹⁷ da instituição são os que mais têm perdido seus alunos, de acordo com os dados trazidos pelas outras edições destes relatórios.

No que se refere à forma de ingresso dos estudantes, esta pode se dar via processo seletivo, obtenção de novo título, reopção, transferência comum ou especial ou convênio. O quadro 10 a seguir traz estes dados de forma sistematizada:

Quadro 10: Situação Discente (Forma de Ingresso)

Forma de Ingresso	Diurno		Noturno	
	Freq.	%	Freq.	%
Convênio	1	0,12%	0	0%
Obtenção de novo título	21	2,44%	39	7,18%
Processo seletivo	730	84,69%	434	79,93%
Reopção	70	8,12%	27	4,97%
Transferência Comum	40	4,64%	38	7%
Transferência Especial	0	0%	5	0,92%
Total	862	100%	543	100%

Fonte: Relatórios de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno e Noturno (Adaptado)

Observa-se que, em ambos os turnos, o ingresso via processo seletivo é o predominante. No período de 2006 a 2016/2, ingressaram no turno diurno 730 estudantes via processo seletivo, o que corresponde a 84,69% do total de ingressantes neste turno. No caso do turno noturno, 434 (79,93%) dos 543 estudantes se valeram deste processo para adentrar ao curso. As demais formas de entrada aparecem em proporções bem menores, conforme se pode notar no quadro acima.

O relatório analisado também destaca a relação entre o ano de ingresso, o número de semestres cursados e a saída ou conclusão do curso. A saída se dá em maior intensidade nos primeiros anos do curso. De acordo com o relatório, em 2015 (penúltimo ano analisado) ingressaram no curso de Física Diurno 98 estudantes, sendo que até o final do segundo semestre de 2016, 38

¹⁷ Dados do relatório de Avaliação do Desempenho dos alunos de Física e Matemática publicado no ano de 2018 apontam para as seguintes taxas de saída do curso: Física Diurno: 44,98%; Física Noturno: 62,7%; Matemática Diurno: 54,59% e Matemática Noturno: 64,15%.

(38,78%) deles saíram do curso. No caso do curso de Física Noturno, o número de ingressantes foi de 46 estudantes em 2015, dos quais 32 (69,57%) evadiram do curso até o final do ano de 2016. No período de 2006/1 a 2016/2, 49,75% dos alunos do curso diurno e 47,56% dos estudantes do turno noturno que saíram do curso o fizeram até o 4º período.

No que se refere à conclusão, é interessante a leitura do quadro 11 a seguir, adaptado de tabelas trazidas pelos relatórios, referentes ao número de semestres cursados pelos discentes que o concluíram, no período de 2006/1 a 2016/2.

Quadro 11: Número de semestres cursados pelos alunos que concluíram o curso no período de 2006/1 a 2016/2

Semestres Cursados	Física Diurno		Física Noturno	
	Freq.	%	Freq.	%
Até 8 semestres	103	49,52%	31	31,31%
Entre 9 e 12 semestres	88	42,31%	48	48,48%
Acima de 13 semestres	17	8,16%	20	20,20%
Total	208	99,99%	99	99,99%

Fonte: Relatórios de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno e Noturno
(Adaptado)

O quadro acima mostra que dos 208 estudantes que concluíram o curso de Física Diurno no período em questão, 49,52% o fizeram em até 8 semestres, tempo de duração padrão do curso. Mais de 40% necessitaram de 9 a 12 semestres para esta conclusão e 8,16% gastaram acima de 13 semestres para finalizar o curso.

No caso do turno da noite, dos 99 concluintes, cerca de 30% formaram em até 8 semestres, quase 50% levaram de 9 a 12 semestres para concluir o curso e um considerável grupo de 20 alunos só obtiveram o diploma após cursar 13 semestres ou mais.

Essa extensão no tempo necessário para concluir o curso tem relação com as taxas de reprovação e trancamento em disciplinas difíceis, como as selecionadas nesta investigação. Tais taxas, por sua vez, são características de um baixo rendimento acadêmico.

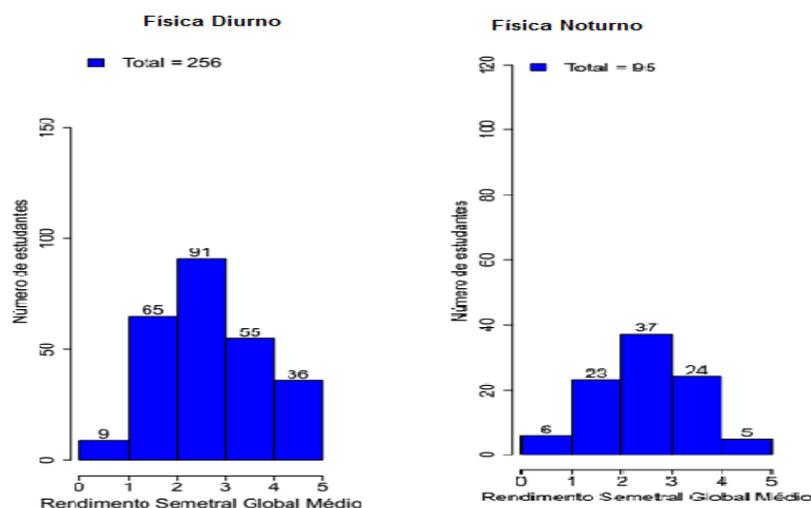
3.2.2. Relação entre rendimento acadêmico, permanência, conclusão e saída do curso

As últimas informações trazidas pelos relatórios e julgadas pertinentes de serem analisadas para ampliar a compreensão do objeto de pesquisa são aquelas que dizem respeito a relação entre o rendimento acadêmico (RSG), a permanência (estar cursando a graduação), a conclusão e a saída do curso. Os gráficos que se seguem, oriundos dos relatórios, nos ajudam a entender esta relação, considerando cada situação.

a) RSG x Estar cursando a Graduação

Permanecer no curso de graduação depende de resultados mínimos em termos de rendimento acadêmico. Um baixo rendimento pode culminar em reprovações sucessivas, o que dificulta a permanência e a conclusão do curso. O gráfico 5, abaixo, evidencia os rendimentos acadêmicos dos alunos do curso de Física que no período de 2006/1 a 2016/2 encontravam-se cursando a graduação.

Gráfico 5: RSG dos alunos que se encontravam cursando a graduação de 2006/1 a 2016/2



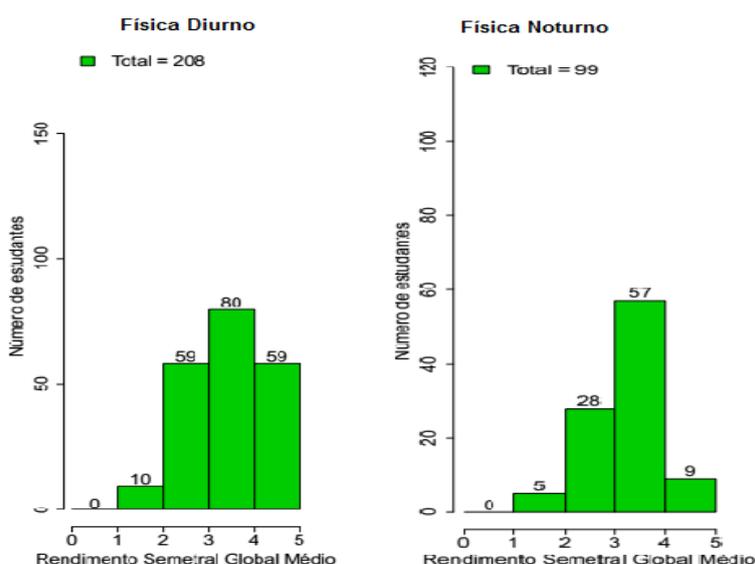
Fonte: Relatórios de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno e Noturno (Adaptado)

Observa-se que os alunos que encontravam-se cursando a graduação no período considerado em sua maioria possuíam RSG entre 2 e 3 (notas médias), em ambos os turnos. Alguns possuíam RSG's um pouco acima da média (entre 3 e 4) e poucos são os casos dos detentores de rendimentos elevados (acima de 4). É alto também o número (cerca de 30%, em ambos os turnos) de alunos que permanecem com baixos RSG's (entre 0 e 2), os quais provavelmente são aqueles que tem encontrado mais desafios para permanecer no curso e ter acesso às bolsas acadêmicas.

b) RSG x Conclusão

O relatório analisado informa também o RSG dos alunos que concluíram o curso entre 2006/1 e 2016/2, conforme se pode notar na no gráfico 6 abaixo:

Gráfico 6: RSG dos alunos que concluíram o curso entre 2006/1 a 2016/2



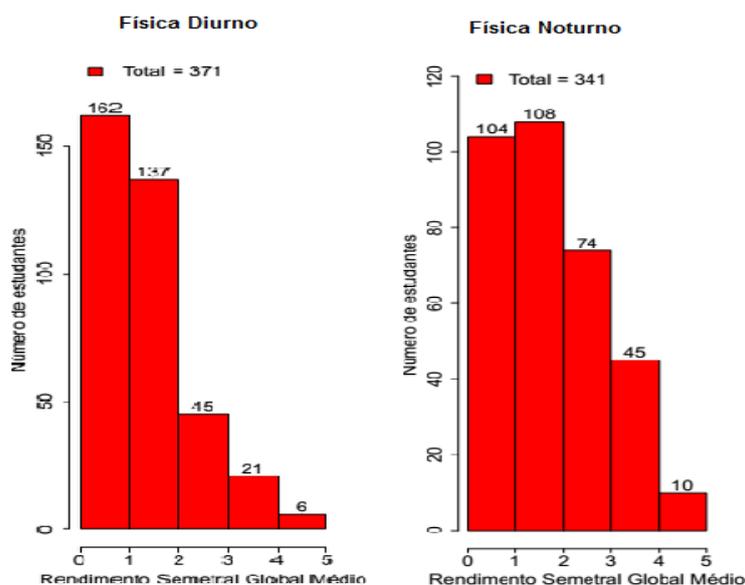
Fonte: Relatórios de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno e Noturno (Adaptado)

Em ambos os turnos, a maior parte dos estudantes encerrou a sua graduação com RSG's em torno de 3 e 4, e um considerável número o fez com notas médias (59 no turno diurno e 28 no noturno). Um total de 59 alunos (28,36%) conseguiu concluir o turno diurno com RSG's acima de 4. Essa porcentagem foi bem inferior no turno noturno, sendo que apenas 9% (9 dentre 99) destes alunos alcançaram os rendimentos superiores.

c) RSG x Saída do curso

A saída do curso está diretamente relacionada à obtenção de baixos rendimentos acadêmicos, conforme se pode perceber no gráfico 7 a seguir.

Gráfico 7: RSG dos alunos que saíram do curso de 2006/1 a 2016/2



Fonte: Relatórios de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno e Noturno (Adaptado)

Dos 371 alunos que evadiram do curso de Física entre 2006/1 e 2016/2, um somatório de 299 estudantes (80,5%) do turno diurno e 212 alunos (62,17%) do turno noturno, possuíam RSG's entre 0 e 2. No caso do turno noturno, 37,83% dos estudantes evadiram mesmo alcançando notas médias e elevadas; fenômeno que acontece em menor proporção quando se trata dos alunos do diurno. Apenas 19,5% desistem do curso de Física Diurno quando alcançam RSG's médios ou superiores.

Sobre os estudantes que saíram do curso, dados trazidos pelos relatórios apontam que pelo menos 60% destes (em ambos os turnos) cursaram três das cinco disciplinas analisadas neste trabalho, a saber: MAT 001 – Cálculo Diferencial e Integral, MAT 038 – Geometria Analítica e Álgebra Linear e DCC 001 – Programação de Computadores. No que tange a estes alunos, os relatórios trazem informações que explicitam a relação entre a

reprovação em cada disciplina e a saída do curso, a qual é exposta nas tabelas 1 e 2 abaixo, adaptadas do relatório:

Tabela 1: Probabilidade de sair do curso dada a reprovação em disciplinas específicas (Física Diurno)

Disciplina	Estudantes que saíram do curso		Total de estudantes (que saíram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Nº de estudantes que saíram do curso e foram reprovados na disciplina	Nº de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina	
DCC001	177	315	191	477	0,93
MAT001	224	308	248	458	0,9
MAT038	207	315	230	473	0,9

Fonte: Relatórios de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno (Adaptado)

Como se observa na terceira coluna da tabela acima, dos 371 estudantes que saíram do curso de Física Diurno no período de 2006/1 a 2016/2, mais de 83% cursaram as disciplinas DCC 001, MAT 001 e MAT038. Dentre aqueles que as cursaram e foram reprovados (coluna 4), mais de 90% saíram do curso, o que resulta na elevadíssima probabilidade de sair do curso dado que o aluno tenha cursado tais disciplinas, exposta na última coluna da tabela.

Tabela 2: Probabilidade de sair do curso dada a reprovação em disciplinas específicas (Física Noturno)

Disciplina	Estudantes que saíram do curso		Total de estudantes (que saíram do curso ou concluintes)		Probabilidade de sair do curso dado reprovação na disciplina
	Nº de estudantes que saíram do curso e foram reprovados na disciplina	Nº de estudantes que saíram do curso e cursaram a disciplina	Total de estudantes reprovados na disciplina	Total de estudantes que cursaram a disciplina	
DCC001	127	219	134	258	0,95
MAT001	136	259	146	317	0,93
MAT038	144	272	163	340	0,88

Fonte: Relatórios de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Noturno (UFMG, 2017; Adaptado)

Tendo como referência os dados relativos ao curso noturno, observa-se que a probabilidade de sair do curso dada a reprovação em uma destas disciplinas é igualmente elevada (de 0,88 a 0,95). No período considerado, dos 341 estudantes que evadiram do curso de Física Diurno, 127 haviam sido reprovados na disciplina DCC 001, 136 em MAT 001 e 144 em MAT 038.

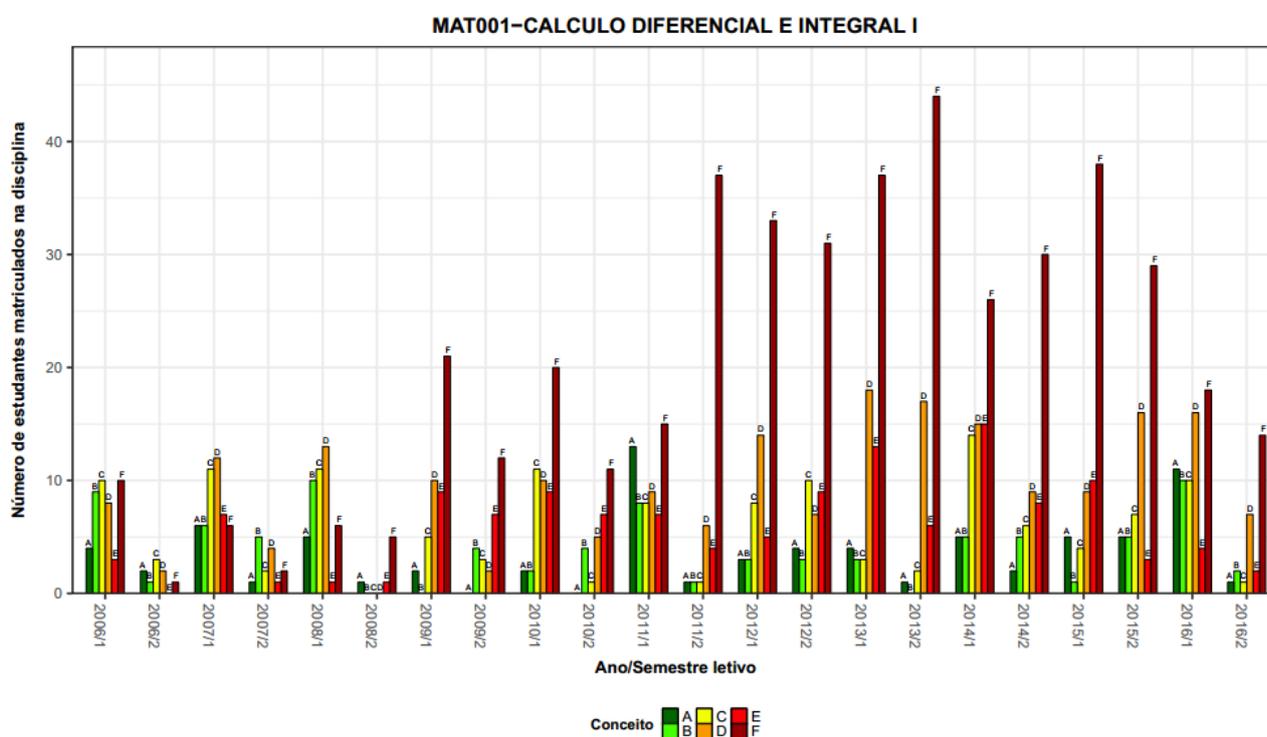
3.2.3 Conceitos obtidos pelos estudantes nas disciplinas analisadas

Uma das propostas do relatório foi o acompanhamento dos conceitos obtidos pelos estudantes em cada disciplina e semestre do período compreendido entre 2006/1 a 2016/2. A seguir podemos perceber a evolução deste desempenho em cada uma das disciplinas integrantes da pesquisa (MAT 001, MAT 039, FIS 065, MAT 08 e DCC 001), de acordo com o turno analisado. Lembra-se que tais disciplinas foram escolhidas por serem oferecidas no primeiro ano do curso e serem consideradas difíceis de acordo com o relatório. Trata-se de disciplinas cujo percentual de reprovação manteve-se superior a 50% no período considerado.

a) MAT 001 – Cálculo Diferencial e Integral I

A disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I é oferecida pelo departamento de Matemática semestralmente, a estudantes de variados cursos de Ciências Exatas, durante o “ciclo básico” destes. Possui 90h de duração (6 créditos). De acordo com a ementa da disciplina, nela são abordados os seguintes conteúdos: funções de \mathbb{R} em \mathbb{R} , derivadas, integrais e suas aplicações. Os gráficos 8 e 9 a seguir, extraídas dos relatórios, evidenciam o desempenho dos estudantes de Física Diurno e Noturno.

Gráfico 8: Conceitos obtidos na disciplina MAT 001 (Física Diurno)

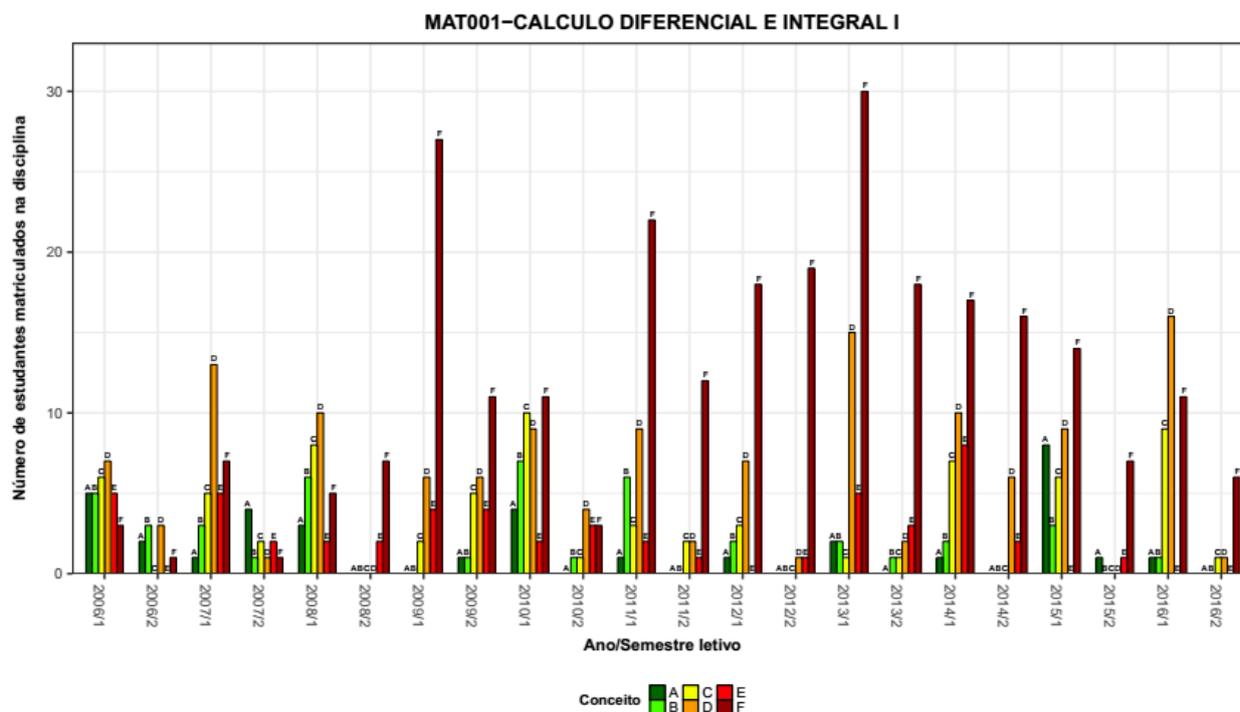


Fonte: Relatório de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno (2006/1 a 2016/2)

Observando o gráfico acima, percebe-se que a partir do ano de 2009/1, expande-se o número de estudantes de Física Diurno matriculados na disciplina de Cálculo I. Essa expansão pode ser explicada pela implementação do REUNI na instituição, o que ocorreu no período de 2008 a 2012. Observa-se que em todo o período o desempenho dos alunos manteve-se muito baixo. A grande maioria dos alunos obteve conceito F nesta disciplina, seguido pelos conceitos D e E. Apenas em 2011/1 e em 2016/1 o número de alunos que

obteve conceito A se aproximou da quantidade dos estudantes que obtiveram conceito F.

Gráfico 9: Conceitos obtidos na disciplina MAT 001 (Física Noturno)



Fonte: Relatório de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Noturno (2006/1 a 2016/2)

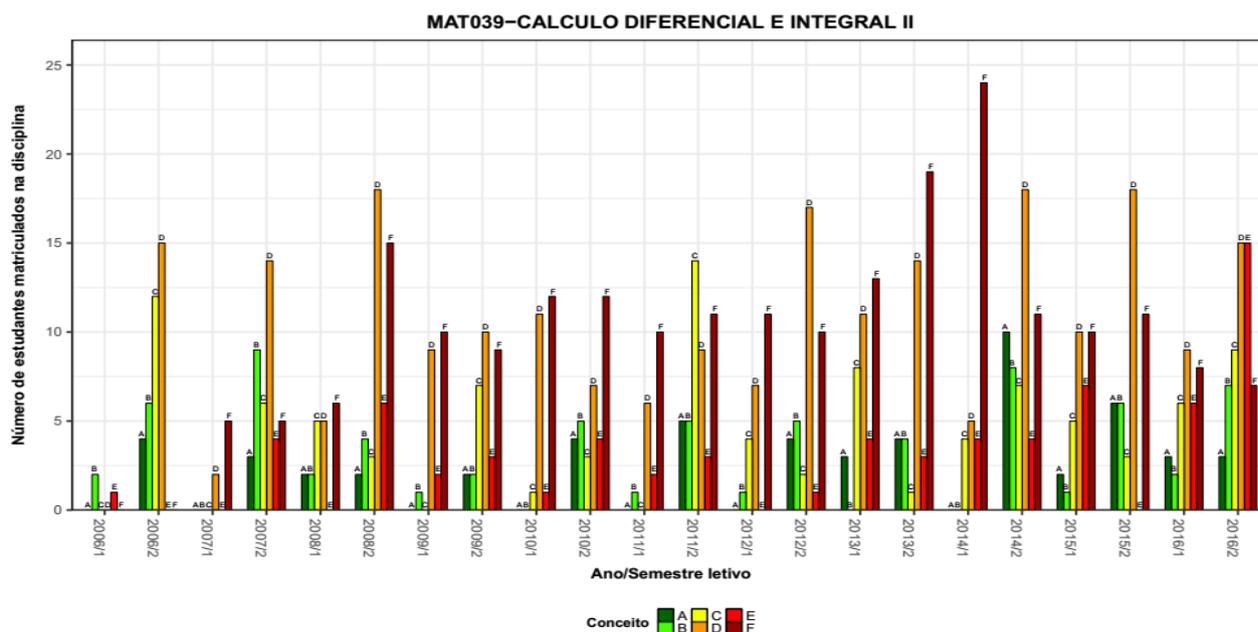
Os alunos do curso de Física Noturno, conforme se observa no gráfico acima, mostram um baixo desempenho na disciplina MAT 001. Esse desempenho se enfraqueceu ainda mais a partir do ano de 2009/1, com o aumento do número de estudantes. A partir daí, apenas no ano de 2015/1, houve uma melhora neste quadro e somente no ano de 2016/1 o conceito F não predominou entre os alunos, que em sua maioria obtiveram conceito D.

b) MAT 039 – Cálculo Diferencial e Integral II

A disciplina MAT 039 – Cálculo Diferencial e Integral II, também é de responsabilidade do Departamento de Matemática da instituição. É uma disciplina de 60h e 4 créditos. Das cinco disciplinas aqui analisadas é a única que apresenta como pré-requisito a aprovação na disciplina anterior, MAT 001 - para sua realização. De acordo com sua ementa, a disciplina tem por objetivo o

ensino de sequências e séries numéricas, séries de potências, fórmula de Taylor, cônicas e coordenadas polares e da diferenciabilidade de funções de variáveis. A seguir é apresentado o desempenho dos alunos de Física nesta disciplina, no período considerado.

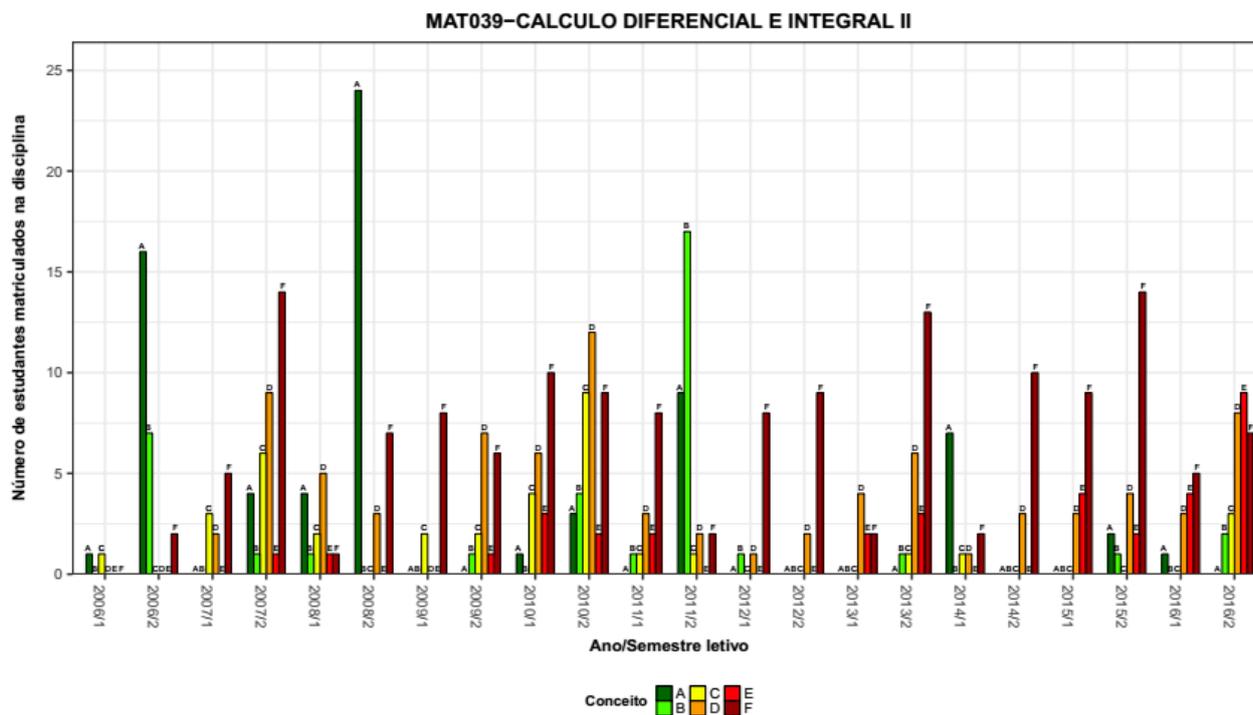
Gráfico 10: Conceitos obtidos na disciplina MAT 039 (Física Diurno)



Fonte: Relatório de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno (2006/1 a 2016/2)

Assim como a disciplina anterior, os alunos de Física Diurno da disciplina MAT 002 também têm apresentado desempenhos muito baixos, antes mesmo da implantação do REUNI na universidade. Com exceção do ano de 2006/1, no qual o número de matriculados foi inferior a 5 estudantes, em todos os demais anos os conceitos D ou F predominaram no que diz respeito ao desempenho dos estudantes. Em poucos anos, como 2014/2 e 2017/2 houve um aumento no número de obtenções de conceitos A e B.

Gráfico 11: Conceitos obtidos na disciplina MAT 039 (Física Noturno)



Fonte: Relatório de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Noturno (2006/1 a 2016/2)

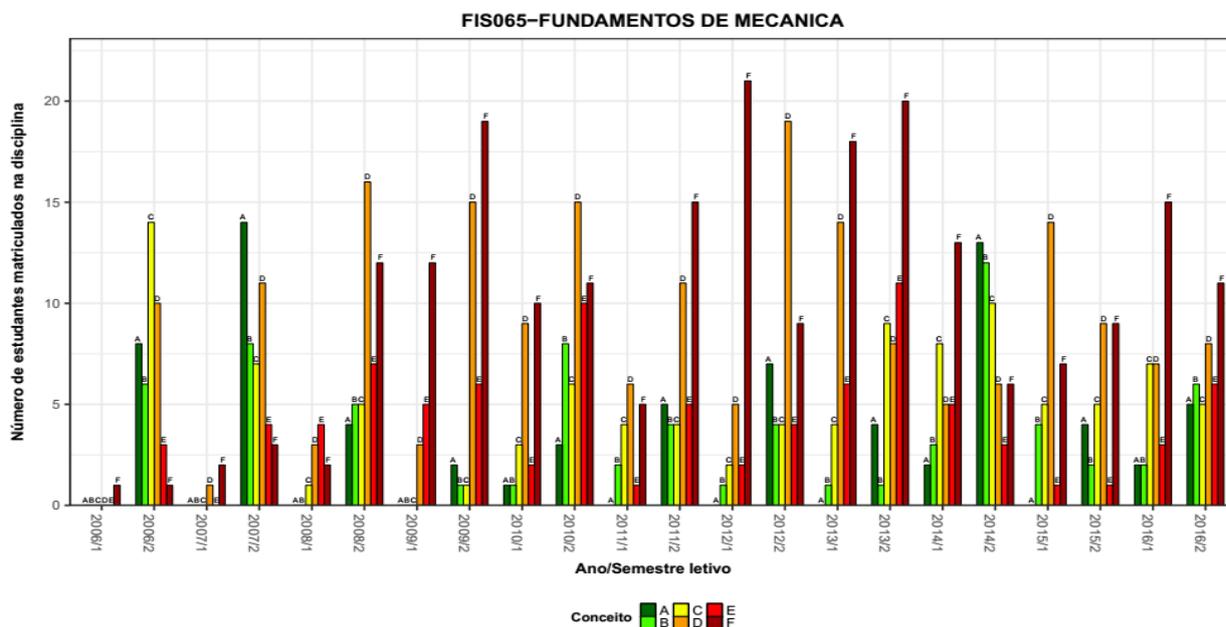
Curiosamente, o desempenho dos alunos do turno noturno na disciplina MAT039, em alguns anos do período considerado se mostrou muito bom e superior ao dos alunos do turno diurno, como no caso dos anos 2006/2, 2008/2, 2011/2 e 2014/1. Seria importante analisar esses casos, o que foge dos objetivos deste estudo. Nos demais anos o desempenho destes alunos da noite foi menos equilibrado que o dos alunos do dia, predominando o conceito F.

c) FIS 065 – Fundamentos de Mecânica

A disciplina FIS 065- Fundamentos de Mecânica, diferente das anteriores, é uma disciplina de 4 créditos (60h) ofertada pelo departamento de Física. Até o ano de 2017 essa oferta se dava no segundo período do curso, porém, na versão da estrutura curricular do curso de 2018, ela passa a ser

oferecida no primeiro período. Os conceitos obtidos pelos estudantes nesta disciplinas são expostos nos gráficos 12 e 13 abaixo:

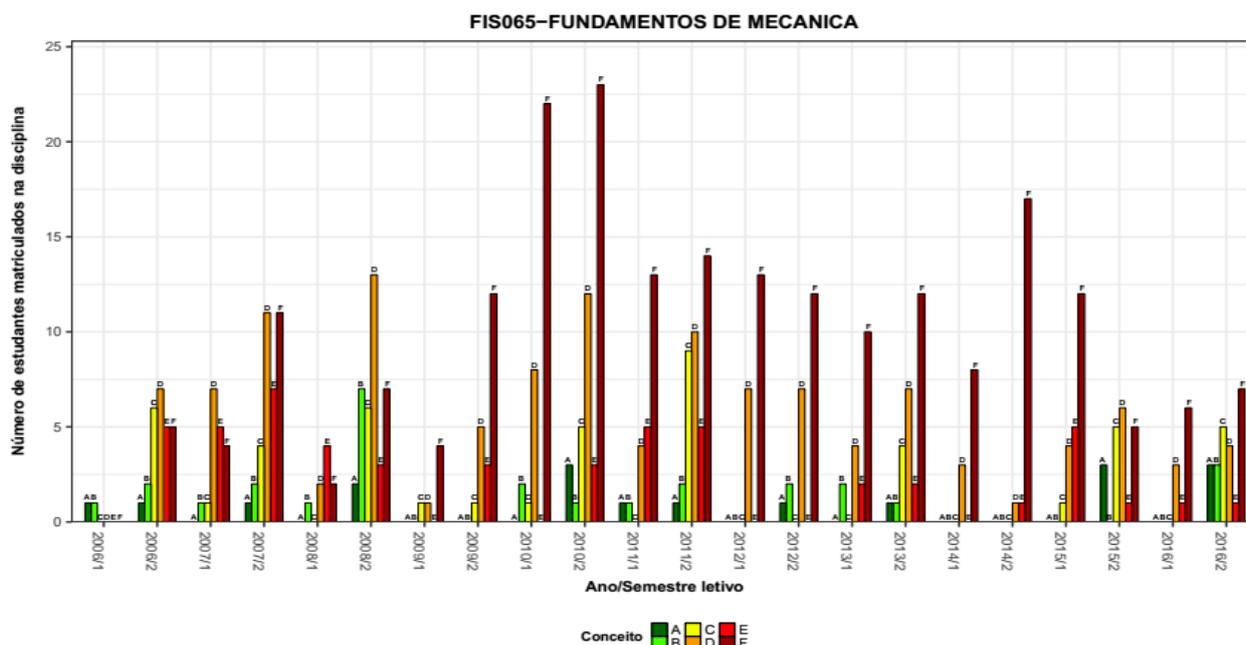
Gráfico 12: Conceitos obtidos na disciplina FIS 065 (Física Diurno)



Fonte: Relatório de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno (2006/1 a 2016/2)

Os alunos de Física Diurno na disciplina FIS 065 apresentaram em três momentos do período analisado um desempenho melhor se comparado aos demais, como foi o caso dos anos segundos períodos de 2006, 2007 e 2014. Nestes, o número de alunos que obteve conceito A se apresenta predominante. Contudo, nos demais anos, a grande maioria dos alunos obteve conceitos D ou F, como se observa no gráfico anterior.

Gráfico 13: Conceitos obtidos na disciplina FIS 065 (Física Noturno)



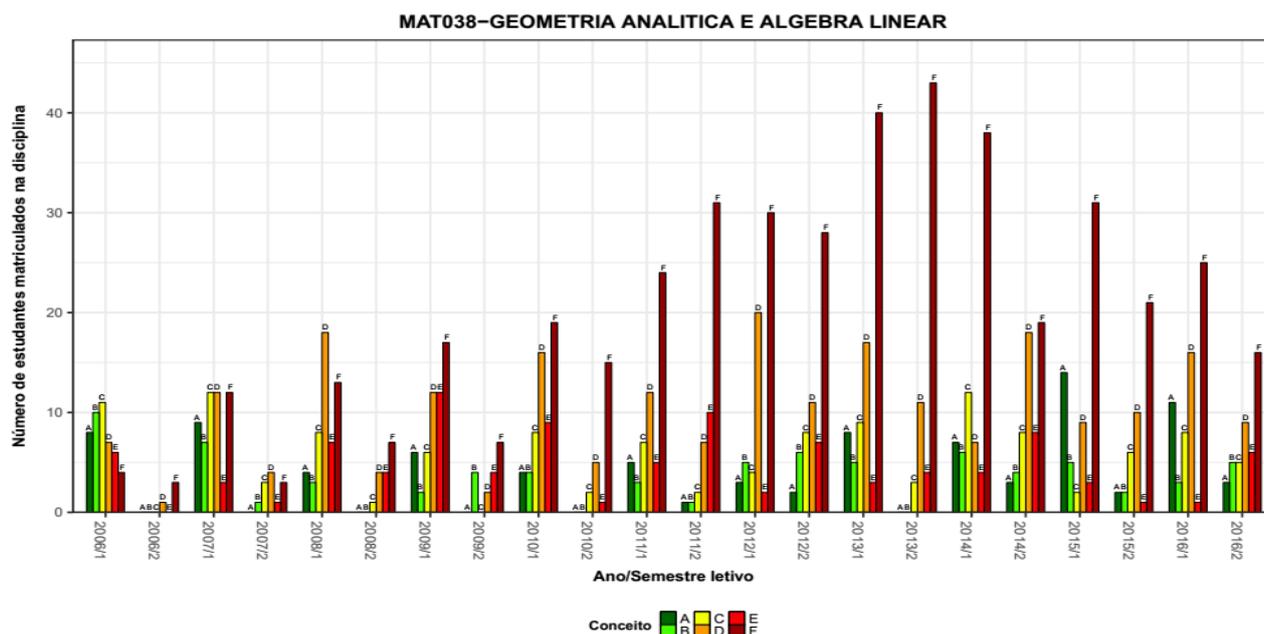
Fonte: Relatório de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Noturno (2006/1 a 2016/2)

No caso da disciplina FIS 065, o desempenho dos alunos da noite na disciplina FIS 065 manteve-se insatisfatório ao longo de todo o período, prevalecendo os conceitos D e F. Diferente dos alunos do turno diurno, neste caso em nenhum ano houve alteração neste quadro.

d) MAT 038 - Geometria Analítica e Álgebra Linear

A oferta da disciplina MAT 038 – Geometria Analítica e Álgebra Linear fica a cargo do Departamento de Matemática da universidade. Esta disciplina, de 60h (4 créditos), não apresenta pré-requisitos e tem por objetivo ensinar os seguintes conteúdos: álgebra vetorial, retas e planos, matrizes, sistemas lineares e determinantes, o Espaço vetorial R^n , autovalores e autovetores de Matrizes e diagonalização de matrizes simétricas. Abaixo, os gráficos 14 e 15 mostram o desempenho dos alunos na disciplina.

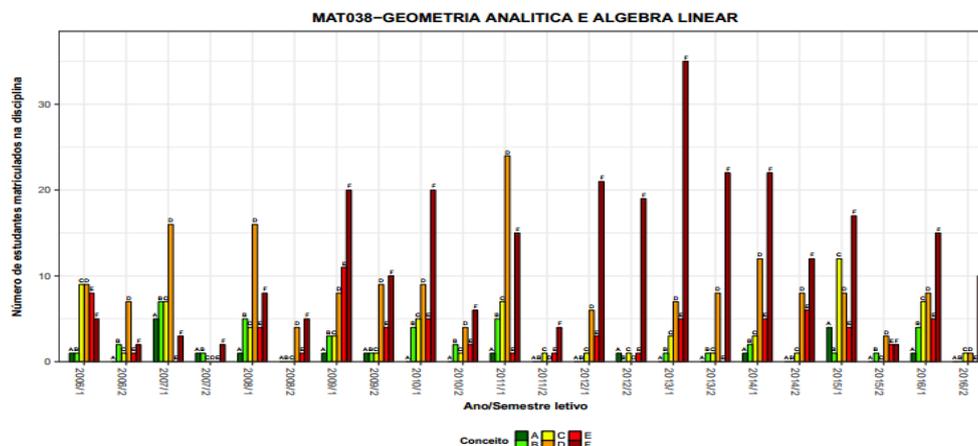
Gráfico 14: Conceitos obtidos na disciplina MAT 038 (Física Diurno)



Fonte: Relatório de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno (2006/1 a 2016/2)

Nesta disciplina, conhecida informalmente como “GAAL”, os alunos do curso de Física Diurno apresentaram um desempenho preocupante. A grande maioria dos alunos, desde o ano de 2008/1 obteve conceito F nesta disciplina, sendo pouquíssimos os alunos que alcançaram conceito A, B ou C.

Gráfico 15: Conceitos obtidos na disciplina MAT 038 (Física Noturno)



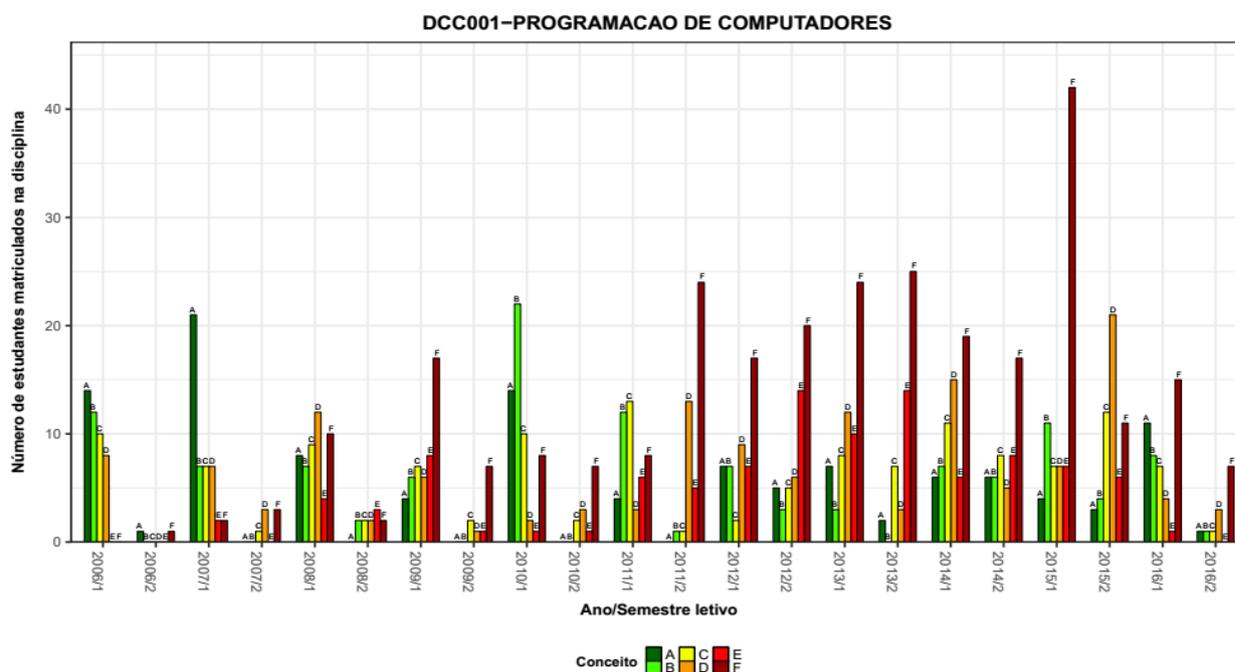
Fonte: Relatório de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Noturno (2006/1 a 2016/2)

O desempenho dos alunos do turno noturno também não foi satisfatório na disciplina MAT 038, sendo poucos os anos em que o conceito F não se sobressaiu entre os demais obtidos. Pouquíssimos foram os estudantes que alcançaram conceitos A, B ou C, ao longo desse período.

e) DCC 001 – Programação de Computadores

De todas as disciplinas analisadas, a disciplina DCC 001 é a que apresenta as variações mais significativas em termos do desempenho acadêmico obtido no período considerado, conforme se pode observar nos gráficos 16 e 17 que seguem. Esta disciplina de 4 créditos (60h) também se difere das demais analisadas por ser a única oferecida pelo Departamento de Ciências da Computação.

Gráfico 16: Conceitos obtidos na disciplina DCC 001 (Física Diurno)

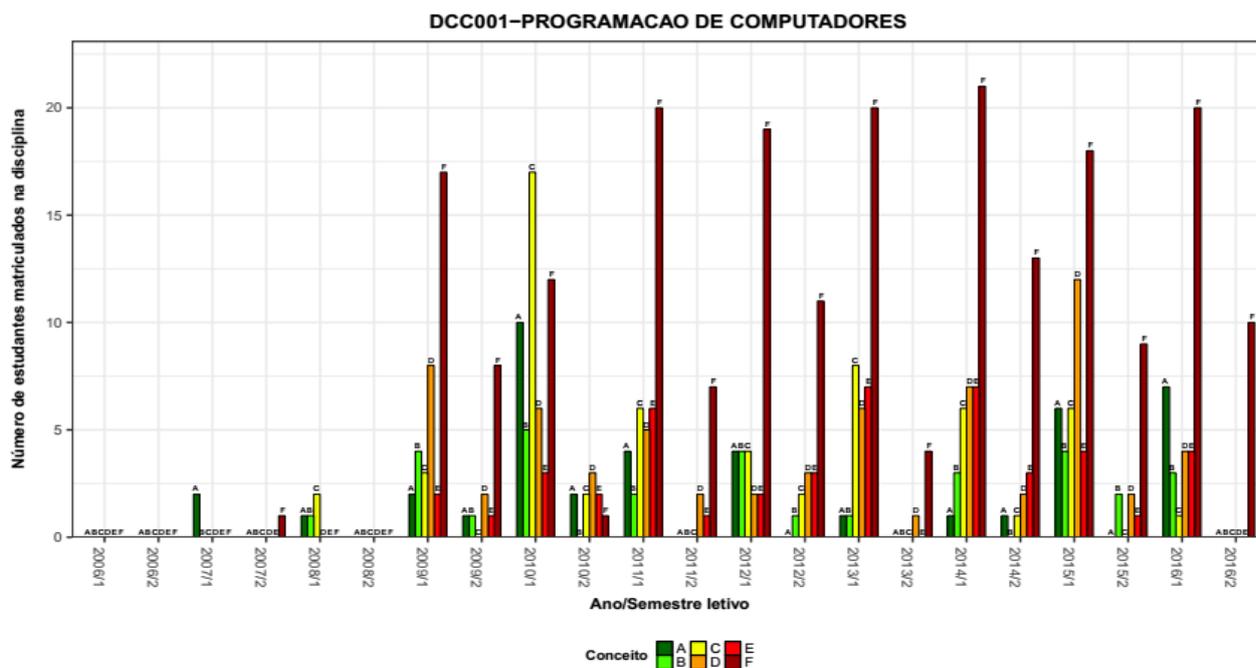


Fonte: Relatório de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Diurno (2006/1 a 2016/2)

Até o ano de 2011/1, com exceção dos semestres de 2009, os alunos de Física Diurno tiveram desempenhos equilibrados, sendo que em alguns anos o

número de estudantes que apresentou conceito A ou B foi até superior à quantidade de alunos com conceitos inferiores. A partir de 2011/2 o desempenho dos alunos decaiu substancialmente, sendo o conceito F predominante entre os estudantes matriculados nesta disciplina, desde então.

Gráfico 17: Conceitos obtidos na disciplina DCC 001 (Física Noturno)



Fonte: Relatório de Avaliação do Desempenho dos Estudantes de Física Noturno (2006/1 a 2016/2)

Nesta disciplina, observa-se que até o segundo período de 2008, foi baixo o número de matrículas realizadas. Com o Reuni este número de matrículas cresceu exponencialmente. Contudo, apenas o ano de 2010/1 apresentou um quadro mais equilibrado no desempenho acadêmico dos alunos, com um número maior de conceitos A, B e C. Nos demais anos, a quantidade de conceitos F aparece com grande vantagem sobre os demais.

Na seção a seguir, última deste capítulo, apresentam-se os últimos dados trazidos pelos relatórios cuja análise se apresentou pertinente para esta pesquisa.

3.2.4 Situação discente nas disciplinas analisadas: Aprovação, Reprovação e Trancamento

Outra informação relevante trazida pelos relatórios analisados é a que diz respeito da situação dos estudantes nas principais disciplinas do curso de Física, considerando neste caso o período de 2009 a 2016/2. Por meio de uma tabela, são indicados os casos em que os discentes foram aprovados ou reprovados, bem como o número de trancamentos realizados. Há distinção entre a reprovação por infrequência (I) e por rendimento (R). Nesta seção, são apresentadas as informações encontradas na tabela relativas às disciplinas selecionadas para análise. Criou-se aqui um novo quadro, no qual é possível observar e comparar as situações do conjunto de estudantes de cada turno, por disciplina analisada, ao final do período de 2009 a 2016/2. Assim como no documento original, estão destacadas em cinza as células nas quais o percentual de aprovação foi inferior a 50%.

Quadro 12: Situação dos estudantes nas disciplinas analisadas no final do período de 2009 a 2016/2

Disciplina	Situação	Física Diurno		Física Noturno	
		Freq.	%	Freq.	%
MAT 001	Aprovados (A)	378	35,8%	200	36,4%
	Reprovados (I)	78	7,4%	76	13,8%
	Reprovados (R)	457	43,3%	202	36,7%
	Trancamentos	143	13,5%	72	13,1%
	Total	1056	100%	550	100%
MAT 039	Aprovados (A)	344	50,7%	140	40,7%
	Reprovados (I)	71	10,5%	36	10,5%
	Reprovados (R)	176	25,9%	118	34,3%
	Trancamentos	88	13%	50	14,5%
	Total	679	100%	344	100%
FIS 065	Aprovados (A)	331	47%	145	34,2%
	Reprovados (I)	71	10,1%	72	17%
	Reprovados (R)	201	28,5%	147	34,7%
	Trancamentos	102	14,5%	60	14,2%
	Total	705	100%	424	100%
MAT 038	Aprovados (A)	395	39%	198	33,4%
	Reprovados (I)	126	12,4%	79	13,3%
	Reprovados (R)	359	35,4%	226	38,2%
	Trancamentos	133	13,1%	89	15%
	Total	1013	100%	592	100%
DCC 001	Aprovados (A)	381	43,8%	190	35,8%
	Reprovados (I)	46	5,3%	56	10,6%
	Reprovados (R)	317	36,4%	200	37,7%
	Trancamentos	126	14,5%	84	15,8%
	Total	870	100%	530	100%

Observa-se no quadro 12, anterior, que há uma certa proporcionalidade entre a taxa de aprovação em ambos os turnos. Embora o número de alunos matriculados no turno diurno ao longo desse período tenha sido significativamente superior ao número de alunos do turno noturno, as taxas de aprovação de ambos são similares durante esse período. Estas apresentam uma variação de 33,4% (MAT 038, noturno) a 50,7% (MAT 039, diurno), maior taxa entre as disciplinas.

Os não-aprovados assim se encontram devido à reprovação por infrequência ou rendimento ou por trancamentos. As taxas de reprovação por infrequência vão desde 5,3% (DCC 001, diurno) a 17% (FIS 065, noturno). Observa-se que em geral as taxas de reprovação por infrequência (I) tendem a ser superiores no turno noturno, com exceção das disciplinas MAT 039 e MAT 038, que apresentam taxas iguais ou similares entre os dois turnos.

A reprovação se dá em maior frequência devido ao baixo rendimento acadêmico. Todas as disciplinas, no curso noturno, apresentam taxas de reprovação por rendimento (R) acima de 34%. Essa taxa, no período aqui considerado, chegou a quase 38,2% no caso da disciplina MAT 038 ofertada durante a noite e a 43,3% na disciplina MAT 001, oferecida ao curso diurno. Mais adiante, veremos na análise dos dados da pesquisa de campo, que esta taxa poderia ser ainda maior, tendo em vista que muitos alunos tornam-se infrequentes após um mal resultado nas primeiras avaliações, e, “prevendo o fracasso” nas demais, abandonam a disciplina ou trancam a matrícula. Em geral o número de trancamentos neste período foi superior ou muito próximo do número de reprovações por infrequência.

Este capítulo, como foi visto, focalizou o curso de física da UFMG, sua estrutura curricular, mostrou o baixo desempenho dos alunos em cinco disciplinas do primeiro ano e como esse se associa aos fenômenos de retenção e abandono do curso. Este cenário, construído a partir do Projeto Pedagógico e do Relatório de Avaliação de Desempenho do Curso de Física (2006-2016), permite compreender melhor em que contexto são fornecidas as visões dos discentes e docentes sobre o curso e o insucesso acadêmico dos estudantes, o que será objeto dos próximos capítulo

4. ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS

O objetivo deste capítulo é apresentar e discutir os dados obtidos nos questionários aplicados aos alunos do curso de Física. São apresentadas informações sobre o perfil dos estudantes participantes da pesquisa, suas condições socioeconômicas, trajetórias escolares, relações estabelecidas com o curso de física e uma breve avaliação sobre a retenção e o desempenho em disciplinas consideradas difíceis.

De acordo com Kauark et. al (2010, p.32), os questionários “(...) podem ser abertos (questões dissertativas), fechados (questões objetivas) ou mistos (os dois tipos de questões no mesmo instrumento)”. Nesta pesquisa, foi formulado e aplicado um questionário contendo 40 questões, sendo 30 fechadas e uma aberta. Desta forma, os dados obtidos a partir deste instrumento conduziram a resultados predominantemente quantitativos (GIL, 2002).

Os questionários foram aplicados somente aos discentes do curso de Física, cujo ingresso se deu no ano de 2017 ou anteriores. Com o auxílio da coordenação do curso foi encaminhado o questionário *online* aos alunos e também via redes sociais. Alguns também foram aplicados presencialmente, no horário de realização de disciplinas do curso, com a orientação do coordenador. As respostas foram anônimas.

O quadro 13 a seguir indica a população de sujeitos aptos a participarem da pesquisa no primeiro semestre de 2018. A eles foram encaminhados os questionários.

Quadro 13: População de sujeitos da pesquisa

Ano de ingresso	Licenciatura Noturno	Licenciatura Diurno	Bacharelado Diurno
2017 - Anteriores	106 (28%)	49 (13%)	224 (59%)
TOTAL	379 (100%)		

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados fornecidos pela coordenação do curso.

Como se pode observar no quadro anterior, havia no primeiro semestre de 2018, 379 alunos matriculados no curso de Física da UFMG, ingressantes em 2017 ou anos anteriores. Destes, 28% eram alunos do curso de Licenciatura Noturno, 13% se tratavam de discentes de Licenciatura Diurna e a maioria, 59%, era de estudantes do curso de Bacharelado, ofertado exclusivamente em turno diurno.

Um total de 113 alunos desta população respondeu ao questionário. Interessava-se que o grupo de respondentes por modalidade e turno fosse proporcional ao tamanho de cada estrato da população inicial. Para isso, foram eliminados, aleatoriamente, 8 questionários. Restaram assim, 105 questionários, o que corresponde a 27,63% da população. Ao lado disso, foi mantida a proporção de cada estrato (licenciatura diurna e noturna e bacharelado), o que pode ser observado ao se comparar o quadro 9 com o quadro 14, abaixo.

Quadro 14: Taxa de resposta ao questionário por estrato da população inicial

Ano de Ingresso	Licenciatura Noturno	Licenciatura Diurna	Bacharelado Diurno
2017 - Anteriores	29 (28%)	14 (13%)	62 (59%)
TOTAL	105 (100%)		

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados fornecidos pela coordenação do curso.

Estes alunos responderam a questões relativas ao ano e à forma de ingresso no curso, à modalidade e turno escolhidos, às características sociais e escolares, às principais motivações para a escolha do curso, à auto-avaliação a respeito da dedicação aos estudos, à participação em atividades extracurriculares, à situação com relação à aprovação ou retenção nas disciplinas selecionadas, à avaliação do ensino nestas disciplinas, à relação estabelecida por eles entre a retenção e a evasão do curso, entre outras questões.

Na sequência, apresentam-se os principais dados obtidos a partir destas respostas, organizados em cinco blocos temáticos: 1) Perfil dos estudantes; 2)

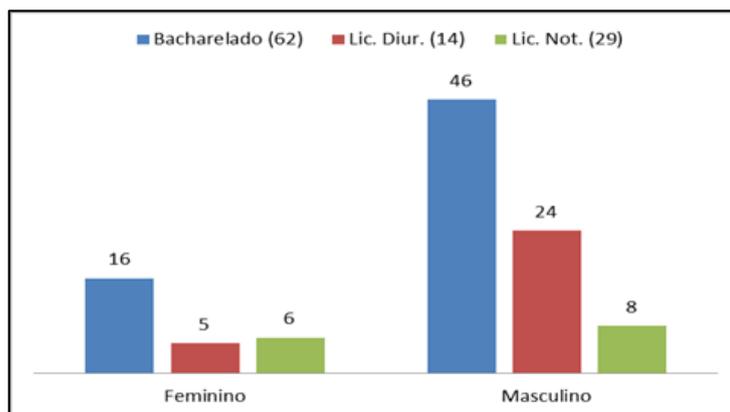
Trajetórias escolares; 3) Ingresso no curso; 4) Experiências estudantis na graduação e 5) Desempenho acadêmico e retenção.

4.1. PERFIL DOS ESTUDANTES PARTICIPANTES DA PESQUISA

Para traçar o perfil dos estudantes consideramos aspectos como: sexo, faixa etária, estado civil, condições de moradia, nível de escolaridade dos pais e mães, renda aproximada do núcleo familiar e necessidade de trabalhar durante o curso.

Começando pela variável “sexo”, conforme o gráfico 18 a seguir, observou-se que em ambas as modalidades e turnos é predominante o sexo masculino entre os respondentes ao questionário. Apenas no caso do curso de Licenciatura em Física Noturno o número de mulheres (6) se aproxima do de homens (8), sendo que nos demais turnos esta diferença é acentuada.

Gráfico 18: Sexo dos Estudantes



Fonte: Dados da Pesquisa

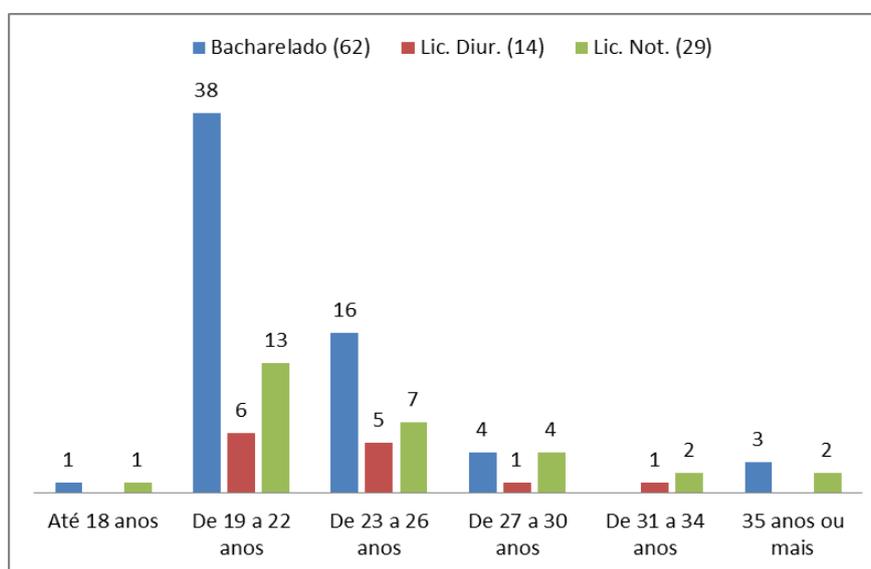
A subrepresentatividade feminina não é uma particularidade apenas do curso de Física, mas das Ciências Exatas como um todo, conforme apontam estudos como os de Saavedra et.al. (2010). As autoras argumentam que nas sociedades ocidentais, determinadas áreas do conhecimento continuam a ser altamente deficitárias no que se refere à presença feminina. É o caso das Ciências Naturais, Tecnologias, Engenharias e Matemáticas.

Em contrapartida, no caso dos cursos de Licenciatura, exclusivamente, a situação tende a ser oposta. Dados do Censo Superior de Educação de 2017

(BRASIL, 2017) apontaram para 70,6% de matrículas do sexo feminino em cursos de licenciatura. As autoras supracitadas destacam que neste processo de escolha pelo curso, o papel da socialização e da cultura é determinante, pois, no decorrer infância e da trajetória escolar, meninos e meninas passam pelo que chamam de “constrangimentos sociais”, relacionados ao gênero, que os(as) aproximam ou afastam de determinadas áreas.

A segunda dimensão do perfil dos estudantes analisada é a que se relaciona a faixa etária, apresentada o gráfico 19 abaixo.

Gráfico 19: Faixa etária dos estudantes



Fonte: Dados da Pesquisa

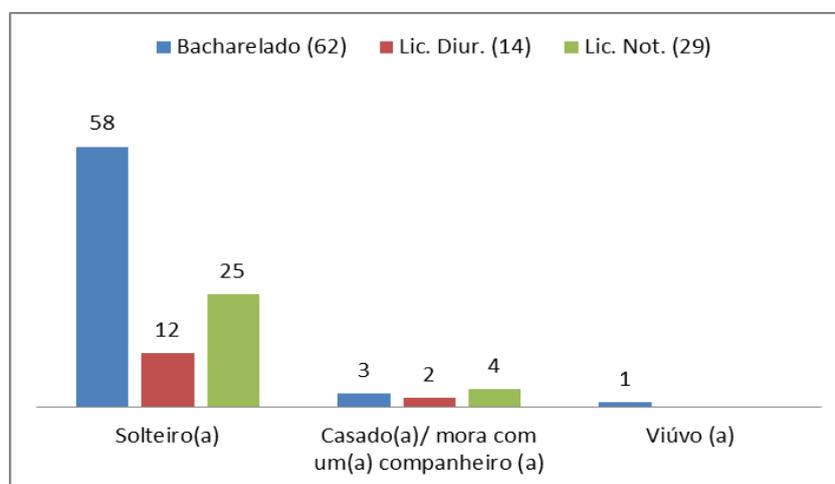
Entre os participantes da pesquisa, predominam estudantes na faixa etária de 19 a 22 anos (57 alunos no total). Considerando que a previsão para conclusão dos estudos de ensino médio - quando não acontecem atrasos na escolarização - é de 17-18 anos, seria possível um estudante concluir a graduação em Física com a idade de 22 anos. Para isso, também seria necessário ingressar diretamente no curso de Ensino Superior, após a conclusão da educação básica e não passar por experiências de retenção, trancamento ou evasão do curso.

No entanto, foi significativo o número de estudantes que responderam ao questionário e se encontravam na faixa etária de 23 a 26 anos, totalizando

28 alunos. Nove alunos possuíam entre 27 a 30 anos foi registrado um número modesto de 8 estudantes com idade superior a 30 anos. Observa-se que os alunos mais jovens se concentram na modalidade de bacharelado.

O próximo gráfico, de nº20, mostra o estado civil dos estudantes participantes da pesquisa. Em tese se tratam de indivíduos solteiros (95), sendo que apenas 9 participantes declararam ser casados ou viverem com um companheiro(a). Apenas 1 participante disse ser viúvo(a).

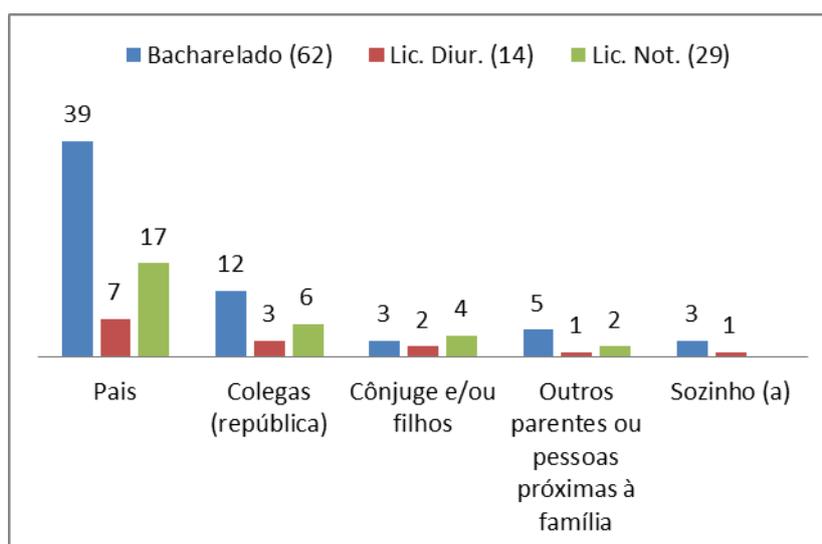
Gráfico 20: Estado Civil dos Estudantes



Fonte: Dados da Pesquisa

Esses participantes, predominantemente jovens solteiros, vivem em geral com seus pais (63) ou com colegas, em repúblicas (21), conforme se observa no gráfico 21, que segue. Há também um número de 8 alunos que declararam residir com outros parentes ou pessoas próximas a família, o que também pode ser um sinal de um investimento feito para cursar a graduação.

Gráfico 21: Com quem moram os estudantes

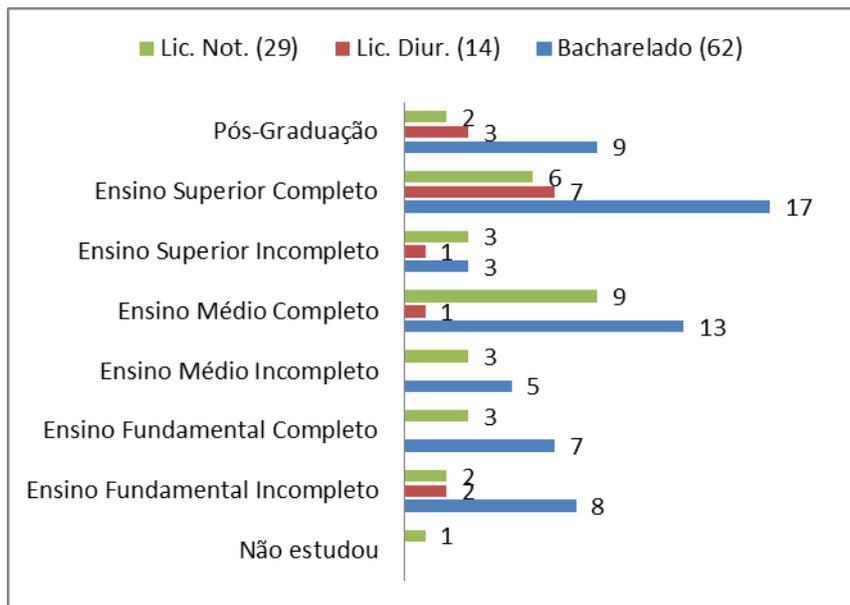


Fonte: Dados da Pesquisa

Para conhecer melhor o perfil dos respondentes, considerou-se importante também compreender a origem social destes alunos. Para isso foram coletados dados sobre o nível de escolaridade dos pais e mães, renda familiar aproximada e necessidade ou não de trabalhar.

Com o desempenho acadêmico em foco, partimos da perspectiva de Charlot (2000), de que tais origens não são determinantes no sucesso ou insucesso acadêmico do estudante. Contudo, sabemos que elas exercem uma influência significativa trajetória acadêmica dos estudantes (LAHIRE, 1997). A situação socioeconômica e cultural dos pais tem relação com o desempenho dos estudantes (SILVA, 2015), na medida em que pode contribuir para lhes propiciar melhores oportunidades educacionais, culturais, experiências diversas de escrita e comunicação, além de serem fontes ou não de inspiração, afirmação e incentivo (CORREIA et. al., 2003). Nos próximos gráficos, 22 e 23, expõem-se os graus de escolarização dos pais e das mães dos estudantes participantes, respectivamente.

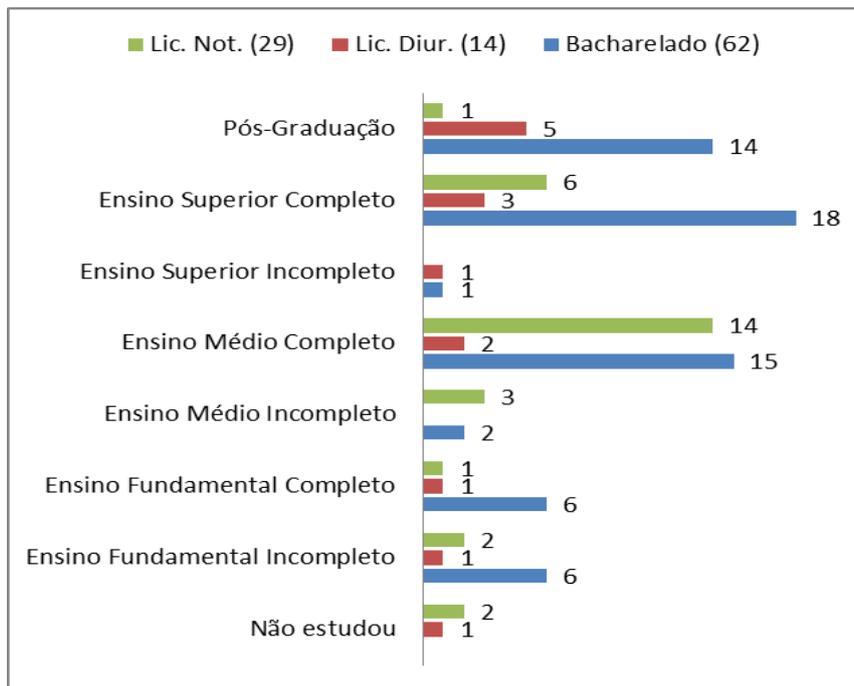
Gráfico 22: Nível de escolaridade dos pais dos estudantes



Fonte: Dados da Pesquisa

Entre os pais dos estudantes da modalidade de bacharelado, a maior parte (17) possui Ensino Superior completo, seguida por aqueles cuja escolarização máxima é a de ensino médio (13), e até mesmo pós-graduados (9). Entre os 14 alunos da licenciatura ofertada em turno diurno, metade possuíam Ensino Superior completo, 3 já haviam concluído a pós graduação e outros 4 apresentavam outros níveis de escolaridade. O número de pais com Ensino Superior completo ou pós-graduação é menor entre os alunos de licenciatura do turno noturno, os quais, proporcionalmente, apresentam a maior taxa de pais com escolaridade de nível igual ou inferior ao médio.

Gráfico 23: Nível de escolaridade das mães dos estudantes

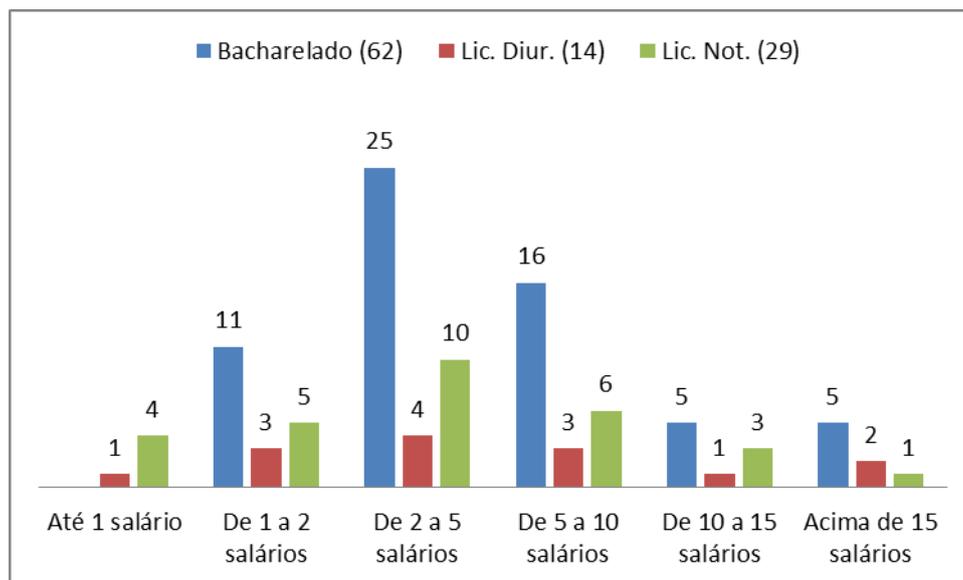


Fonte: Dados da Pesquisa

As mães dos alunos participantes chamam atenção pelo elevado nível de pós graduadas (20 no total), em comparação aos pais (14). A maior parte das mães dos alunos de bacharelado possui Ensino Superior (18) ou médio (15) completos. No caso dos alunos de licenciatura diurna é maior o número de mães graduadas ou pós-graduadas (8 entre 14). No que se refere dos alunos da licenciatura noturna é maior a quantidade de mães com ensino médio completo, embora haja 6 estudantes deste turno cujas mães concluíram o Ensino Superior.

Ainda no tocante a origem social dos alunos, sabe-se que a questão financeira também se relaciona às oportunidades educacionais e culturais, e, portanto, pode afetar no sucesso acadêmico dos alunos no Ensino Superior. O gráfico 24 a seguir traz informações sobre a renda aproximada do núcleo familiar dos respondentes.

Gráfico 24: Renda aproximada do núcleo familiar dos estudantes

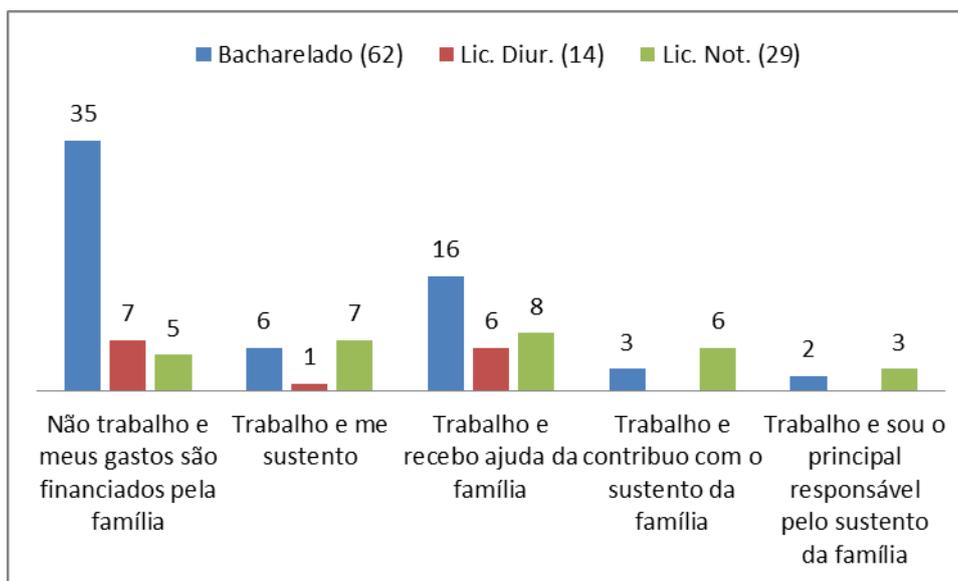


Fonte: Dados da Pesquisa

Dos 105 respondentes ao questionário, 19 disseram que a renda de suas famílias corresponde de 1 a 2 salários mínimos (de R\$937,00 a R\$1.874,00). A maior parte dos estudantes (39) pertence a famílias cuja renda está entre 2 e 5 salários (de R\$1.874,00 a R\$4.685,00), seguidos de um significativo número de famílias (25), que de acordo com os respondentes, possuem renda de 5 a 10 salários (de R\$4.685,00 a R\$9.370,00). Oito foi número de estudantes que alegou ter famílias que recebem de 10 a 15 salários (de R\$9.370,00 a R\$14.055,00) e também 8 afirmaram ter renda acima de 15 salários (acima de R\$14.055,00). As maiores rendas são predominantemente de famílias de alunos da modalidade bacharelado. Poucas foram as famílias que de acordo com os respondentes recebem até 1 salário (5).

A renda familiar repercute no próximo item analisado (fig. 21), que é a necessidade de trabalhar ou não, por parte dos estudantes durante a graduação. De acordo com Tinto (2002) esta condição tem influência na integração acadêmica do estudante, de modo que para alguns, cujo trabalho é uma necessidade, a sala de aula pode ser o único lugar de integração, enquanto os estudantes que não trabalham têm outros espaços de integração, como centros acadêmicos, atividades esportivas, atividades culturais, entre outras.

Gráfico 25: Necessidade de trabalhar por parte dos estudantes



Fonte: Dados da Pesquisa

Um total de 47 estudantes participantes disse que não trabalha e têm seus gastos financiados pela família, podendo se dedicar integralmente aos estudos. Os outros 58 estudantes alegam trabalhar¹⁸ enquanto cursam a graduação. Alguns trabalham e se sustentam sozinhos (14), uma parcela significativa trabalha e recebe ajuda da família (30), e outros trabalham e contribuem ou são os principais responsáveis pelo sustento de outras pessoas (14). Entre os estudantes de bacharelado e licenciatura diurna, a maioria não trabalha ou se trabalha, recebe ajuda da família. Entre os estudantes que optaram pela licenciatura noturna, apenas 5, dos 29 respondentes não trabalham e são sustentados por suas famílias.

4.2. TRAJETÓRIAS ESCOLARES DOS ESTUDANTES

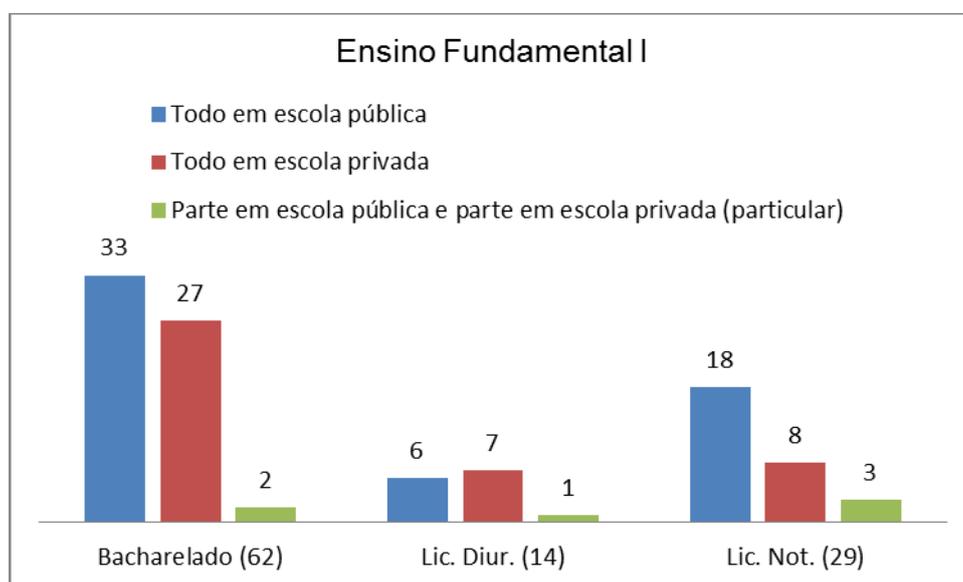
O estudante que ingressa no Ensino Superior traz consigo uma relação com o saber (CHARLOT, 2006), construída ao longo da sua trajetória escolar. Essa relação pode variar a depender do tipo de estabelecimento que o aluno cursou a escola básica, a qualidade da educação recebida, a maneira como se

¹⁸ A questão sobre trabalho durante o curso deu margem a que alguns estudantes considerassem monitoria, iniciação científica e outras atividades extracurriculares como trabalho.

saiu nas avaliações escolares, entre outros fatores. O Ensino Superior modifica essa relação com o saber, por provocar uma ruptura com os processos pedagógicos do ensino médio. Contudo, conhecer a trajetória dos estudantes é crucial para o entendimento dos fenômenos de sucesso ou insucesso escolar.

Perguntamos aos discentes o tipo de estabelecimento em que cursaram o ensino fundamental, e obtivemos o exposto no gráfico 26 a seguir.

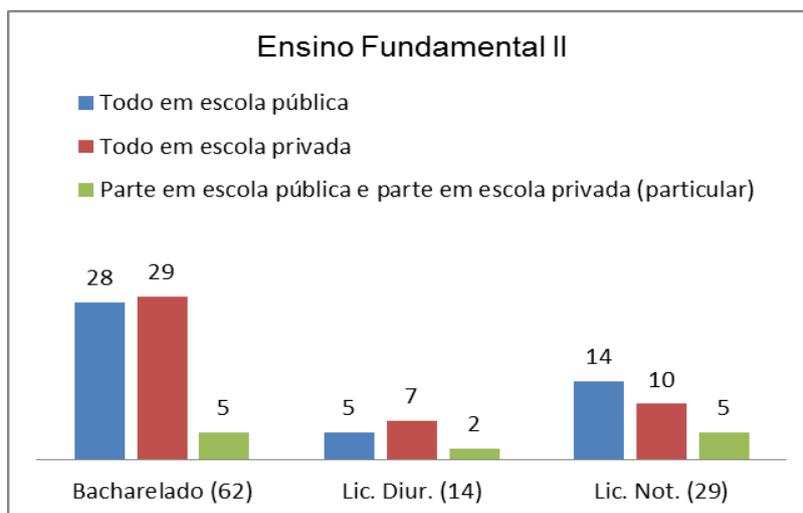
Gráfico 26: Tipo de Estabelecimento em que cursaram o Ensino Fundamental I



Fonte: Dados da Pesquisa

Os alunos da modalidade bacharelado em sua maior parte cursaram o ensino fundamental I (1º a 5º ano) todo em escola pública (33), embora haja pouca diferença destes para os que fizeram esta etapa na rede privada (27). Essa diferença também é pequena no caso da Licenciatura Diurna, como se observa no gráfico anterior; mas se acentua quando se trata da Licenciatura Noturna. Neste último caso, 18 alunos a mais estudaram o antigo primário somente em escolas públicas, contra 8 que o fizeram nas escolas privadas. O próximo gráfico, de nº 27, traz o mesmo panorama, com o foco no ensino fundamental II.

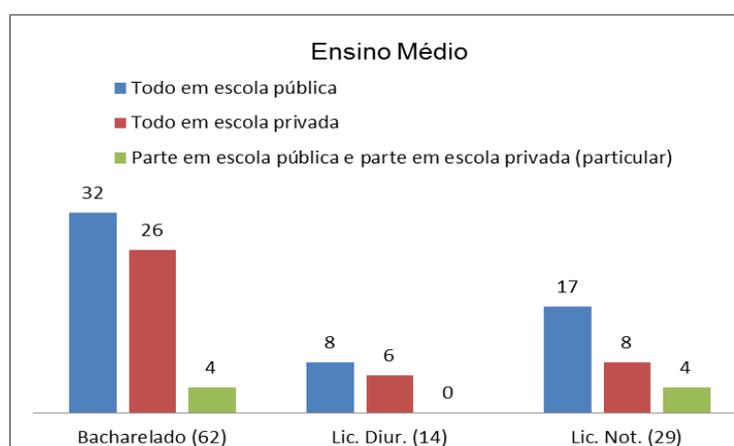
Gráfico 27: Tipo de Estabelecimento em que cursaram o Ensino Fundamental II



Fonte: Dados da Pesquisa

No Ensino Fundamental II parece haver maior investimento das famílias na escolarização dos seus filhos, de modo que cresce o número de estudantes respondentes que foram matriculados em escolas privadas. Este número quase se iguala ao número de estudantes que fizeram esta etapa nas escolas públicas. Apenas no caso da licenciatura noturna é maior o número de estudantes que fizeram todo o ensino fundamental II em escolas públicas. O último nível de ensino a ser cursado na escola básica é o ensino médio. O gráfico 28 que segue traz as respostas dos participantes, tabuladas.

Gráfico 28: Tipo de Estabelecimento em que cursaram o Ensino Médio

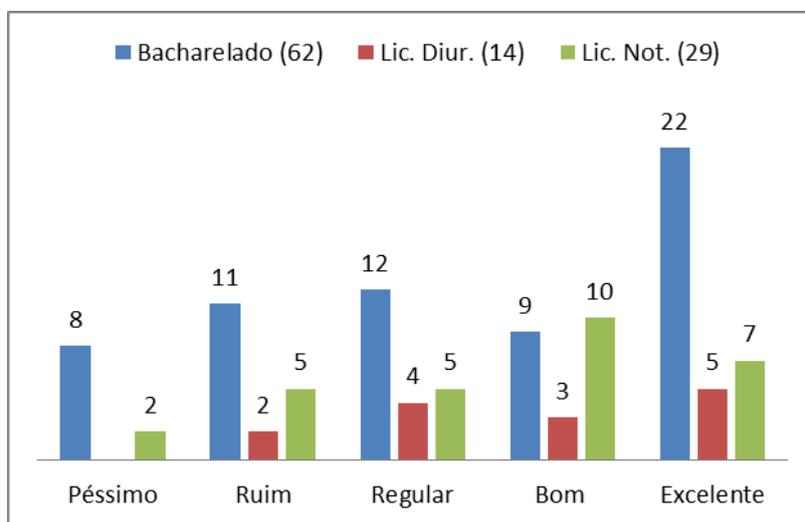


Fonte: Dados da Pesquisa

No ensino médio o número de alunos que se matriculou em escolas públicas volta a crescer, como se pode observar no gráfico anterior. Não perguntamos aos alunos a natureza deste ensino médio (se regular, técnico ou em colégio de aplicação). Pelas entrevistas realizadas posteriormente percebeu-se que alguns alunos cursaram esta etapa em colégios federais como o Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) ou outros Institutos Federais (IFMGs). Estas escolas contam com condições que permitem a oferta de um ensino de boa qualidade associado a situações práticas de aplicação do conhecimento, inclusive na área das ciências exatas.

A qualidade do ensino tem uma dimensão subjetiva. Um ensino de qualidade para uns pode ser mais propedêutico e mais preparatório para as avaliações externas; para outros mais construtivista e mais integrado as situações do cotidiano. Perguntamos aos estudantes, como estes avaliam a qualidade do ensino recebido no nível médio, e obtemos os resultados expostos no gráfico 29 abaixo.

Gráfico 29: Qualidade do ensino de Física no Ensino Médio



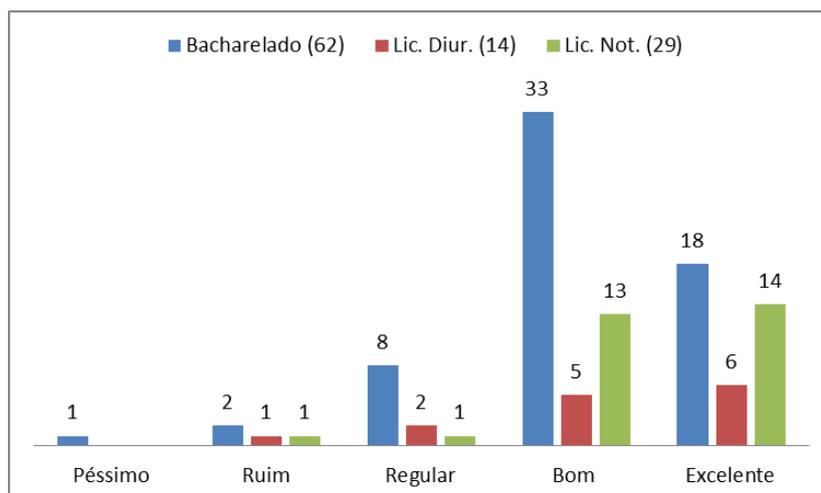
Fonte: Dados da Pesquisa

A percepção sobre a qualidade do ensino de Física recebido variou conforme a modalidade do curso dos respondentes e também internamente em cada modalidade. Os futuros bacharéis, em sua maioria (22) avaliam este

ensino como “excelente”. Entre os alunos da Licenciatura noturna a avaliação que predominou foi “bom” (10), seguida também de “excelente” (7). Entre os licenciandos do diurno esta percepção oscilou entre “regular”(4) e “excelente”(5), sem muitas disparidades nas avaliações. Num total, 28 dos 105 alunos percebem que o ensino de Física em suas aulas do ensino médio eram de qualidade “péssima” ou “ruim”, 21 alunos o classificaram como “regular” e 56 alunos avaliam como “bom” ou “excelente”.

Para o curso de Física, o bom desempenho em matemática na escola básica é um aspecto muito relevante. Procurou-se saber o desempenho dos alunos nesta disciplina, e também na disciplina de Física do ensino médio, obtendo as estatísticas apresentadas nos gráficos 30 e 31, adiante.

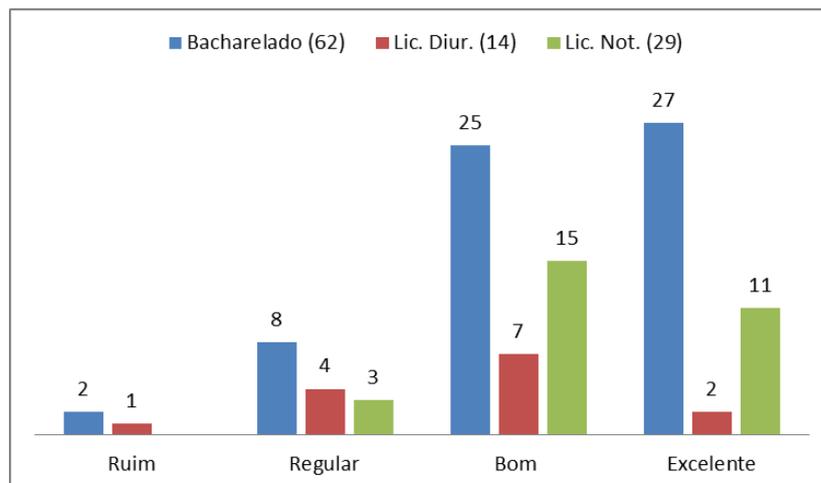
Gráfico 30: Desempenho em Matemática no ensino Médio



Fonte: Dados da Pesquisa

Os alunos participantes da pesquisa, em sua grande maioria e em todas as modalidades e turnos, classificam o desempenho obtido em Matemática no ensino médio como bom (51) ou excelente (38), sendo que 16 estudantes assinalaram as classificações “regular”, “ruim” ou “péssimo”.

Gráfico 31: Desempenho em Física no ensino Médio

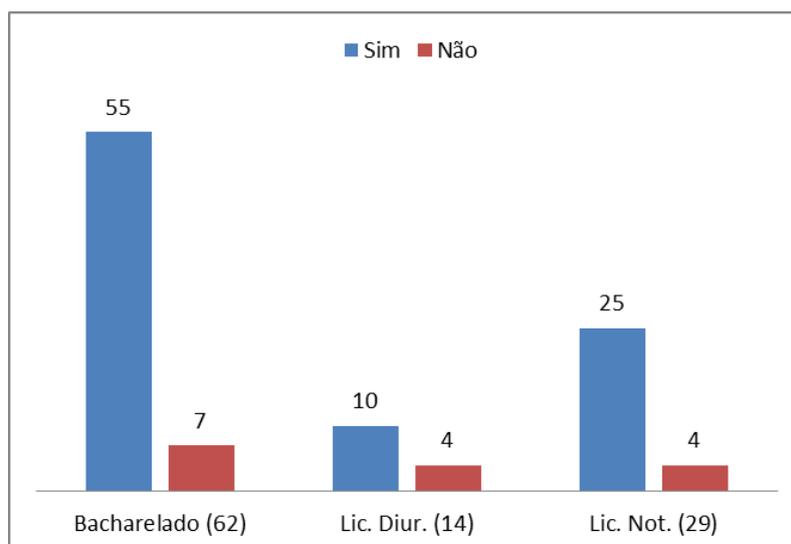


Fonte: Dados da Pesquisa

Um resultado semelhante apareceu no caso da percepção dos alunos sobre seu desempenho em física, no Ensino Médio. Quarenta e sete alunos avaliam este desempenho como “bom”, 40 como “excelente”, 15 como “regular”, apenas 3 como “ruim” e nenhum, como péssimo. No geral, pode-se dizer que na percepção dos alunos, tanto em matemática, quanto em física, o desempenho que obtinham no ensino médio era satisfatório, salvo algumas exceções.

Outra variável que tende a ser considerada por professores e alunos, como de relevância para obter sucesso acadêmico no curso de Física é a dita “aptidão para o aprendizado de ciências exatas”. Os alunos foram perguntados se consideravam ter essa aptidão. As respostas ficam claras no gráfico 32 a seguir.

Gráfico 32: Aptidão para o aprendizado de ciências exatas



Fonte: Dados da Pesquisa

Dos 105 alunos que responderam ao questionário, apenas 15 (14,3%) negam possuir essa tal aptidão para a aprendizagem de ciências exatas, a qual cabe também ser problematizada. De acordo com o dicionário Caldas Aulete da Língua Portuguesa¹⁹, aptidão é um substantivo que pode ser definido como “(...) 1. Capacidade inata; talento; 2. Capacidade adquirida ou aprendida; 3. Conjunto de requisitos necessários para o desempenho de uma determinada tarefa ou função.” O próprio dicionário, em seu verbete nos indica que esta capacidade, que a princípio é considerada “inata”, quase uma “vocação”, pode também ser “adquirida ou aprendida”. Seria possível aprender a aprender o conteúdo das ciências exatas?

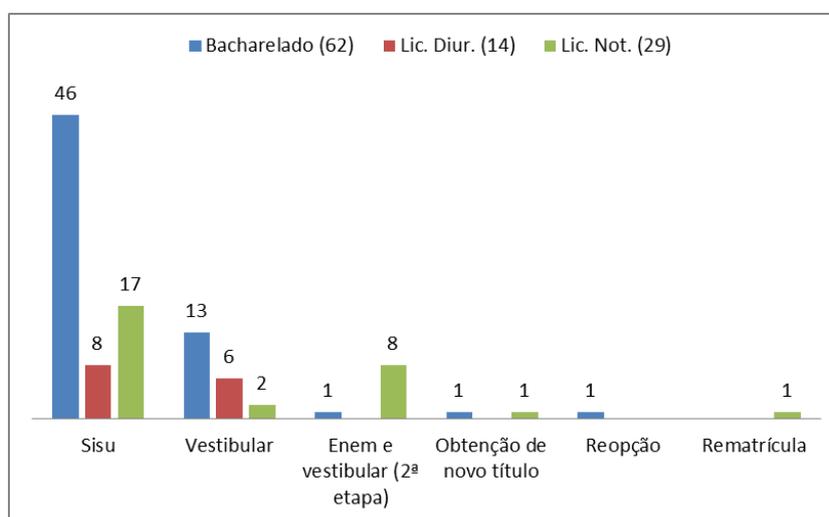
4.3. O INGRESSO NO CURSO DE FÍSICA E AS ASPIRAÇÕES PROFISSIONAIS DOS ESTUDANTES

Por meio dos questionários, procurou-se entender também a forma como se deu o ingresso dos estudantes no curso, as razões que os levaram à escolha pela Física como graduação, se foram ou não aprovados em outros cursos e as suas aspirações profissionais no momento da pesquisa.

¹⁹ <http://www.aulete.com.br/aptid%C3%A3o>

No que diz respeito a forma de ingresso no curso, o gráfico 33 abaixo aponta que para isso, a maior parte dos estudantes (71) se valeu do Sistema de Seleção Unificada (SISU), o qual permite a escolha online de dois cursos (classificando-os em ordem de prioridade), a partir da nota obtida no ENEM. Na UFMG, esse sistema substituiu o vestibular desde 2014, com exceção de cursos que exigem habilidades específicas (como os ligados à arte). Assim, dentre os 105 respondentes, apenas 21 haviam ingressado no curso por meio do vestibular, 9 o fizeram utilizando o enem como primeira etapa e o vestibular como segunda etapa e outros 4 adentraram à instituição por outros meios, conforme observamos a seguir.

Gráfico 33: Forma de ingresso no curso



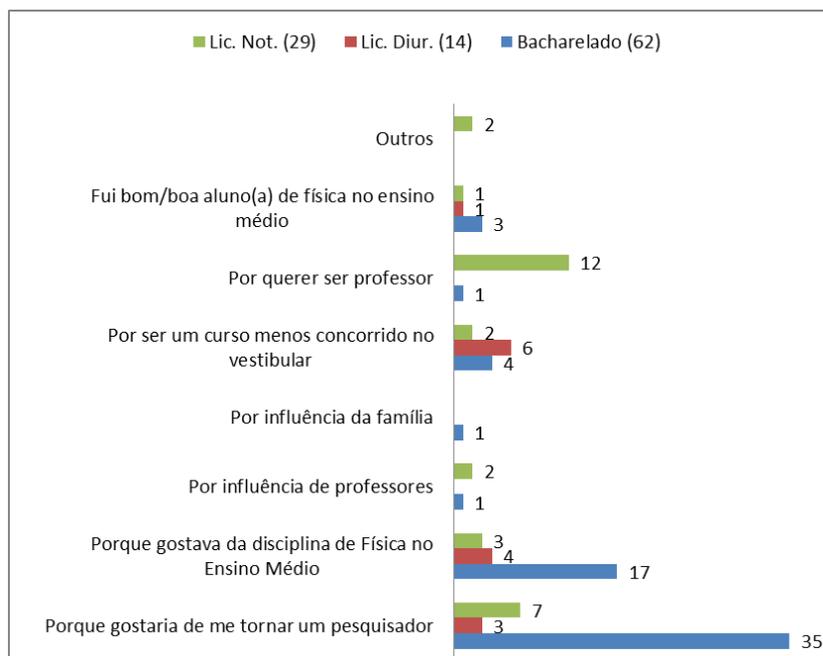
Fonte: Dados da Pesquisa

Dados divulgados pela UFMG²⁰ apontam que sua adesão integral ao SISU em 2014 e à lei de Cotas em 2016, alterou significativamente o perfil dos estudantes ingressantes. Os ingressantes com renda familiar de até cinco salários mínimos tornaram-se maioria, assim como cresceu o percentual de estudantes que cursaram o ensino médio integralmente em escolas públicas (55% em 2016, o maior da história da UFMG). No que tange aos respondentes, os dados já expostos anteriormente corroboram com estas afirmações.

²⁰ <https://www.ufmg.br/90anos/cotas-enem-e-sisu-mudaram-o-perfil-dos-alunos-de-graduacao-da-ufmg-demonstra-analise-da-prograd/>

Estudos como o de Nogueira (2004) apontam que a escolha pelo curso superior muitas vezes se dá por outras razões que não o desejo em primeira instância de realizá-lo e se tornar um profissional de determinada área. Nesse processo estão presentes fatores de ordem econômica, pessoal, além da própria dificuldade da disputa por uma vaga em uma universidade. Especialmente no caso dos cursos de licenciatura, alguns alunos os escolhem pela maior facilidade de obter acesso ao Ensino Superior, fenômeno que se intensificou após o REUNI e o SISU (BRAGA; PEIXOTO; BOGUTCHI, 2001; SARAIVA; SILVA; FERENC, 2012). Sendo assim, perguntou-se aos estudantes as razões que os levaram a escolher o curso de física, obtendo o quadro de respostas a seguir (gráfico 34):

Gráfico 34: Principal razão que levou a escolher o curso de Física



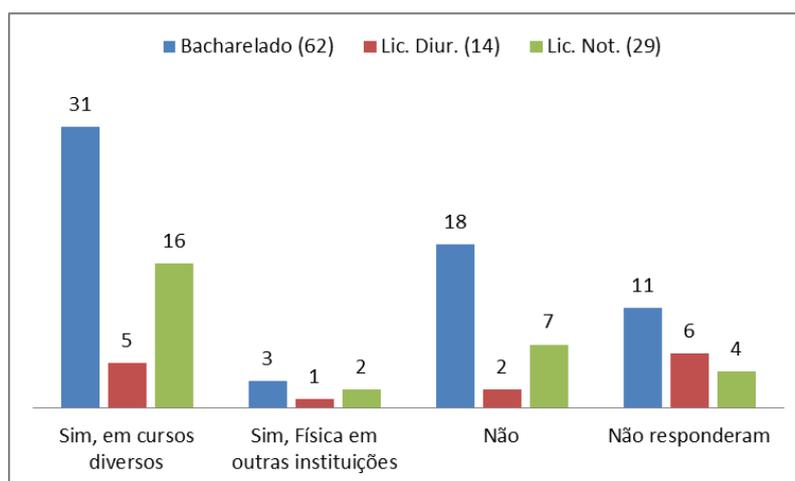
Fonte: Dados da Pesquisa

No caso do curso de Física, ainda que seja um curso que prepara em primeira instância professores, para a educação básica ou superior, poucos parecem ser aqueles estudantes que fizeram esta escolha sem interesse pela área do conhecimento ou pela docência. Dos 105 respondentes, 12 (11,4%) alegaram ter feito esta escolha por “ser um curso menos concorrido na área” e apenas 2 o fizeram por “outras razões”, desconhecidas. Os outros 91 estudantes afirmam ter escolhido o curso de física por influência de docentes

ou da família (4), por gostar ou ter sido um bom aluno na disciplina de Física no ensino médio (29), por desejarem ser professores (13) e em sua maioria, pelo interesse em se tornar pesquisadores (45). Esta última motivação foi a mais escolhida entre os respondentes do bacharelado, ao passo que entre os alunos da licenciatura diurna predominou a menor concorrência no vestibular e entre os alunos da licenciatura noturna, o querer ser professor. No entanto, somando-se os dados das duas licenciaturas, diurna e noturna, nota-se que, dos 43 ingressantes nesta modalidade, voltada para a formação de professores, apenas 13 (30,2%) afirmaram ter ingressado no curso por desejar ser professor.

Ainda assim, julgou-se pertinente indagar aos alunos se estes também haviam sido aprovados em outros cursos, em outro ano ou no mesmo no ano da aprovação em Física, por meio de outras formas de ingresso ou mesmo pelo o SISU, já que este permite a escolha de duas opções. Como se observa no gráfico 35 a seguir, cinquenta e dois alunos afirmaram que sim, foram aprovados em outros cursos, 6 alunos foram aprovados em física em outras instituições, 27 alunos não foram aprovados em outros cursos e 21 alunos deixaram esta questão, que era a única questão aberta do questionário, sem resposta.²¹

Gráfico 35: Aprovação em outros cursos



Fonte: Dados da Pesquisa

²¹ Somando estes alunos temos um total de 106 respostas, uma a mais que a quantidade de respondentes. Este número se justifica porque um aluno que alega ter sido aprovado em outro curso e também em Física, em outras instituições.

O quadro 15, adiante, apresenta quais foram estes outros cursos nos quais os estudantes dizem terem sido aprovados. Observa-se que a maioria foi aprovada em diferentes cursos de engenharia (29), seguidos de aprovados em outros cursos da área de Ciências Exatas (7), cursos diversos da área de Ciências Biológicas (6), Ciências da Computação (5), Matemática (5), Química (5) e até mesmo cursos do campo das Ciências Humanas (5). Observa-se que mesmo tendo sido aprovados em cursos de maior concorrência, como é o caso das Engenharias e da Ciência da Computação (34 dos 52 iniciais), ainda assim houve a preferência pela matrícula no curso de Física.

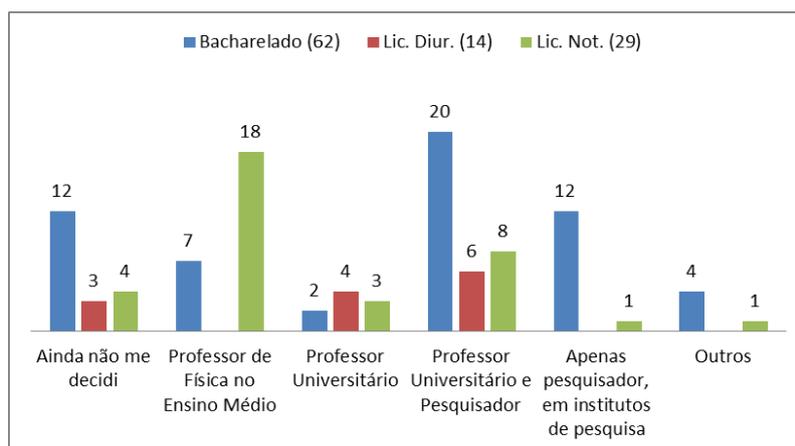
Quadro 15: Outros cursos nos quais os estudantes foram aprovados

Curso	Aprovações
Engenharias Diversas	29
Ciências da Computação	5
Matemática	5
Química	5
Outros cursos de Ciências Exatas	7
Cursos de Ciências Humanas	5
Cursos de Ciências Biológicas	6

Fonte: Dados da Pesquisa

Finalizando esta subseção, traz-se, a seguir, (gráfico 36), dados a respeito das principais aspirações profissionais dos estudantes que responderam ao questionário. No momento da pesquisa, 19 estudantes ainda não haviam decidido em que gostariam de trabalhar ao se formarem; 25 estudantes, quase o dobro dos que ingressaram no curso sem esse desejo, passaram a desejar ser professores de Física no Ensino Médio; 43 aspiravam se tornar professores universitários, sendo que 34 desses também gostariam de ser pesquisadores; 13 pretendiam atuar apenas como pesquisadores, em institutos de pesquisa e 5 disseram ter outras pretensões ao se formarem, não sendo essas especificadas. Logo, 86 alunos (82%) declararam ter algum projeto profissional ao obter o diploma em Física, no momento da pesquisa, contra 19 (18%) que ainda não possuíam ambições claras a respeito do seu futuro profissional.

Gráfico 36: Aspirações profissionais dos estudantes



Fonte: Dados da Pesquisa

É importante compreender estas aspirações quando se pretende estudar o desempenho acadêmico e o insucesso no Ensino Superior. Tinto (1990) e Coulon (2008) compartilham a ideia de que as instituições de Ensino Superior têm o papel de auxiliar os estudantes de perfis heterogêneos e que adentraram no curso com motivações e projetos ainda incertos ou inexistentes, a definirem seus objetivos em relação ao curso. Isto se constitui em um importante desafio para as universidades no plano pedagógico, uma vez que estudantes com projetos profissionais mais claros tendem a se engajar mais em seus cursos, obtendo maior satisfação e sucesso acadêmico.

4.4. EXPERIÊNCIAS ESTUDANTIS NA GRADUAÇÃO

Ao longo da graduação os estudantes passam por experiências que os fazem enxergar sua trajetória na universidade de formas singulares. No campo da Física, o conceito de trajetória diz respeito ao caminho percorrido por um objeto, ao conjunto de posições sucessivas que este ocupa no decorrer de um determinado tempo. No que diz respeito às experiências escolares, pode-se entender esta trajetória também como um caminho traçado ao longo da vida estudantil.

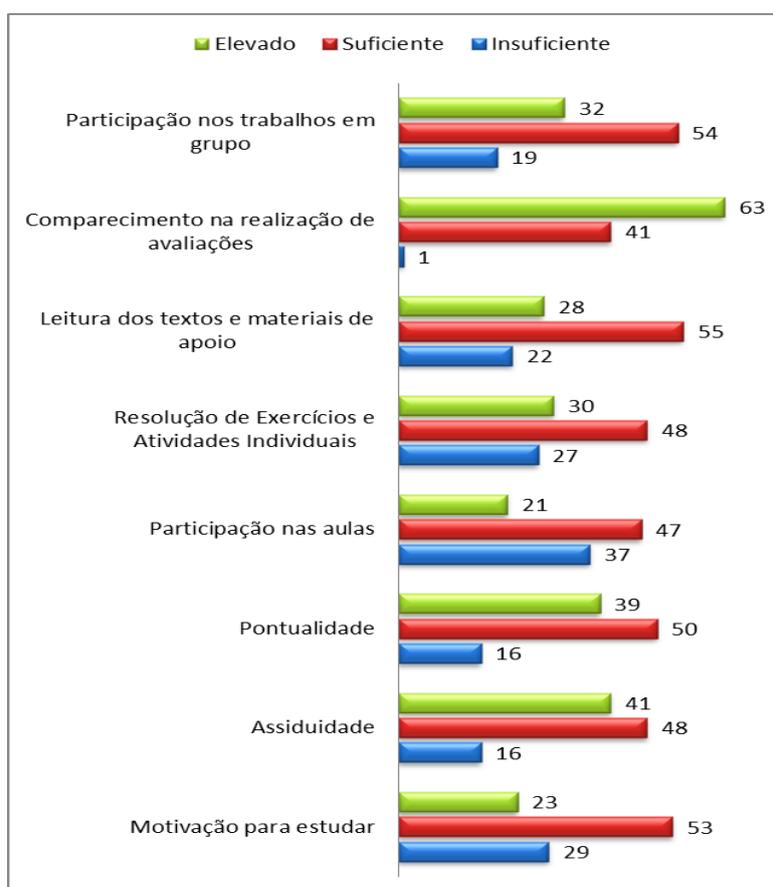
Nesse caminho, os estudantes podem ocupar diversas posições, seja na sala da aula, participando de atividades curriculares e extra-curriculares e também na relação com os pares e docentes. As percepções sobre estas

experiências, sobre si, no que tange à sua atuação como discente e sobre o outro, no caso da avaliação que fazem do trabalho de seus docentes, por exemplo, irão variar de estudante para estudante.

Nesse sentido, foi perguntado aos discentes como estes classificavam seus comportamentos enquanto estudantes, quais experiências possuíam relativas às atividades curriculares e extracurriculares, em que aspectos o curso estava ajudando a se desenvolverem, e por fim, como avaliavam as práticas pedagógicas de seus professores. As respostas foram tabuladas por modalidade e turno, porém julgou-se pertinente trazê-las agrupadas para melhor organização do trabalho.

O gráfico 37 que segue, traz informações sobre a forma como os respondentes classificam os seus próprios comportamentos em relação aos estudos.

O gráfico 37: Autoclassificação do comportamento enquanto estudante

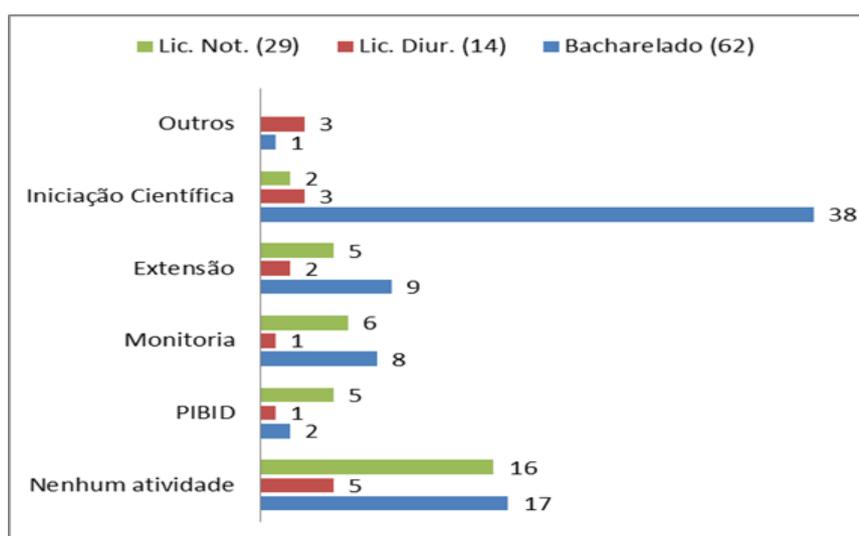


Fonte: Dados da Pesquisa

Em geral os estudantes classificam os diversos aspectos de seu envolvimento com os estudos como elevado e suficiente, com predomínio dessa última classificação. No entanto, dos 105 respondentes, 37 afirmaram ser insuficientes suas participações nas aulas, 29 disseram ter insuficiente motivação para estudar. Também houve alunos que afirmaram que a leitura dos textos e materiais de apoio e a resolução de exercícios tem sido insuficiente de suas partes (22 e 27 alunos, respectivamente), porém ainda em proporção inferior às demais classificações.

Para compreender as diferentes trajetórias estudantis, perguntou-se aos alunos a respeito de suas participações em projetos e demais atividades curriculares, o que se observa no gráfico 38 abaixo:

Gráfico 38: Participação em projetos e demais atividades curriculares



Fonte: Dados da Pesquisa

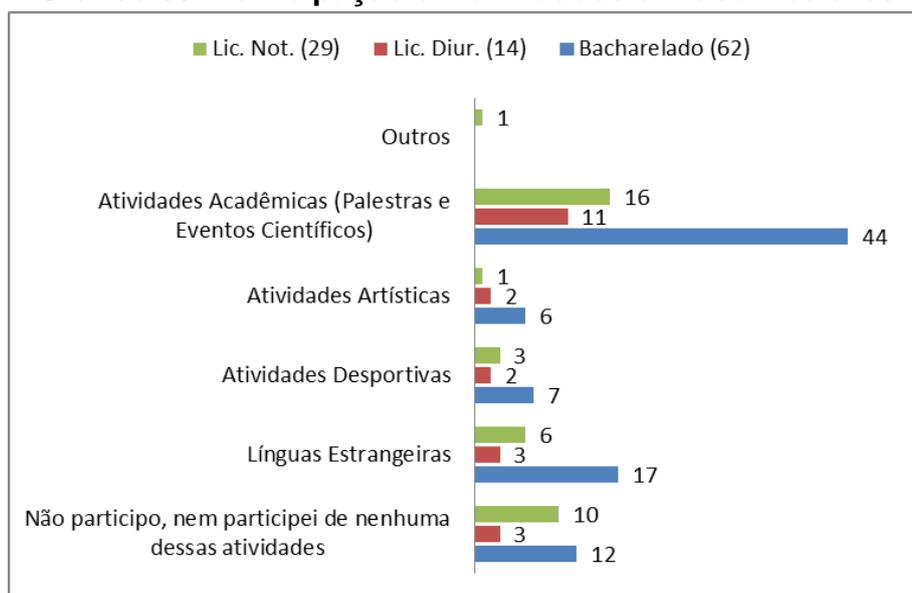
O gráfico anterior permite observar estas participações comparando modalidades e turnos. É interessante observar que, entre os alunos do bacharelado em Física, a grande maioria (38) investe na sua formação como futuros pesquisadores, se envolvendo em atividades de iniciação científica. Na sequência optam por atividades de extensão (9), monitoria (8), PIBID (apenas 2, provavelmente alunos que cursam também a licenciatura). Não há tanta variação entre as atividades escolhidas pelos alunos da licenciatura diurna, os quais aparecem em todas as atividades, de forma bem distribuída. Já os

alunos da licenciatura noturna têm buscado se envolver com atividades de monitoria (6), PIBID (5), extensão (5) e poucos (também 2 apenas) com a iniciação científica.

Dados dos questionários apontam que apenas 13 entre os 105 alunos ingressaram no curso no anos de 2016 ou 2017. O restante, um total de 92 alunos (88%) ingressaram em 2015 ou anos anteriores, de modo que já encontravam no curso há 5 semestres ou mais. No entanto, um total de 38 (36% dos participantes) alunos ainda não haviam se envolvido em nenhum projeto curricular. A participação nestas atividades é maior entre os bacharelados e menor entre os licenciandos, sobretudo os do turno da noite. A pouca participação nestas atividades, segundo TINTO (2002), dificulta a promoção da integração à universidade. Alunos menos integrados, conseqüentemente terão mais dificuldade em se enxergarem como membros da comunidade acadêmica, o que retarda o processo de afiliação, na perspectiva de Coulon (2017).

A participação em atividades extracurriculares, como palestras e eventos científicos (que em alguns casos são curriculares), línguas estrangeiras, atividades artísticas ou desportivas, também sinalizam maior ou menor integração dos estudantes à “vida universitária”. O gráfico 39 abaixo traz um panorama dessa participação, de acordo com as respostas dos alunos.

Gráfico 39: Participação em atividades extracurriculares

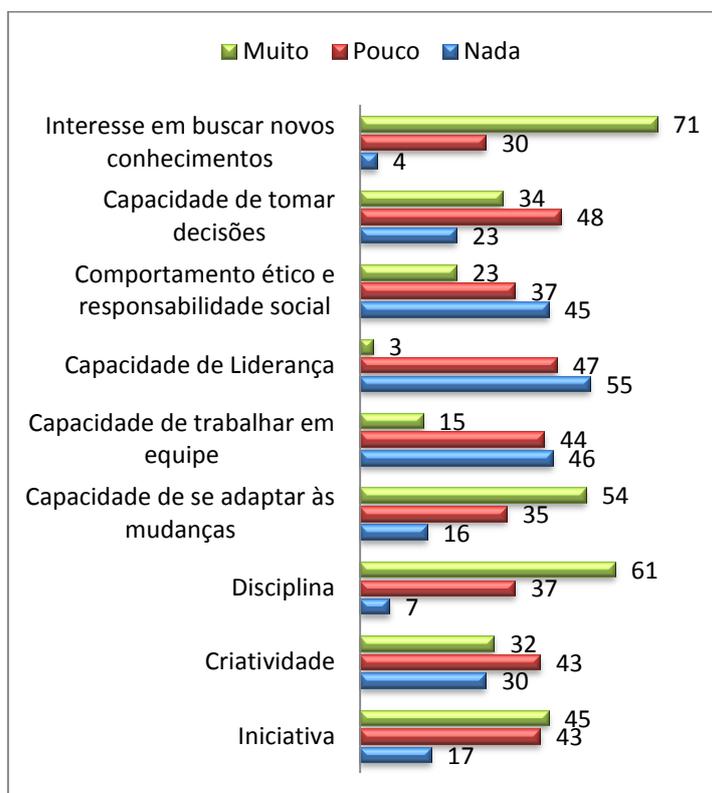


Fonte: Dados da Pesquisa

A atividade mais assinalada pelos estudantes nesta questão diz respeito às palestras e eventos científicos, opção assinalada por 71 entre os 105 estudantes. Essas atividades, embora comumente classificadas como “extracurriculares” nas pesquisas em educação, costumam ser exigidas pelos cursos para a integralização de créditos, o que justifica o maior envolvimento dos estudantes. Outra atividade considerada como um importante requisito para a formação profissional é o estudo de línguas estrangeiras, assinalada por 26 estudantes. Um total de 9 alunos declaram se envolver em atividades artísticas, outros 12 participam de atividades desportivas, e um alto número de 25 alunos afirma não se ocupar com outras atividades, que não as curriculares.

Também foi questionado aos estudantes quais capacidades o curso tem lhes ajudado a desenvolver, conforme o próximo gráfico abaixo (gráfico 40).

Gráfico 40: Capacidades que o curso ajuda a desenvolver

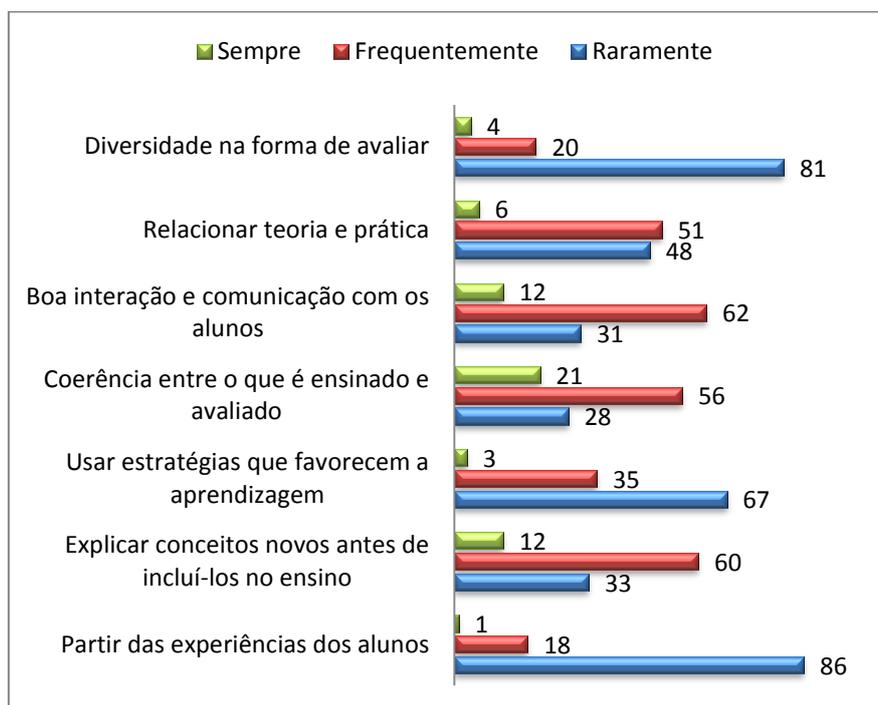


Fonte: Dados da Pesquisa

A maior parte dos estudantes afirma que o curso lhes desperta “muito” interesse em buscar novos conhecimentos, além de ajudar a desenvolver também “muito” a capacidade de se adaptar às mudanças e ter disciplina. Contudo, também a maior parte dos estudantes afirmou que o curso ajuda “pouco” a desenvolver a capacidade de tomar decisões e a criatividade, habilidades importantes para o profissional formado em física. Predominam os estudantes que alegam que o curso em geral contribui “pouco” ou “nada” no desenvolvimento das capacidades de liderança (102), trabalhar em equipe (90), se comportar de forma ética e com responsabilidade social (82), criatividade (73), tomar decisões (71) e de ter iniciativa (60).

Nas questões a respeito das experiências dos estudantes na graduação, buscou-se saber que avaliação fazem das práticas pedagógicas de seus professores, obtendo o resultado exposto no gráfico 41, que segue.

Gráfico 41: Avaliação que os estudantes fazem das práticas pedagógicas dos professores



Fonte: Dados da Pesquisa

Os alunos, em pouquíssimos casos assinalaram a opção “sempre”, tendo em vista as alternativas apresentadas a respeito destas práticas. Na percepção dos participantes, os professores em geral, “raramente” apresentam

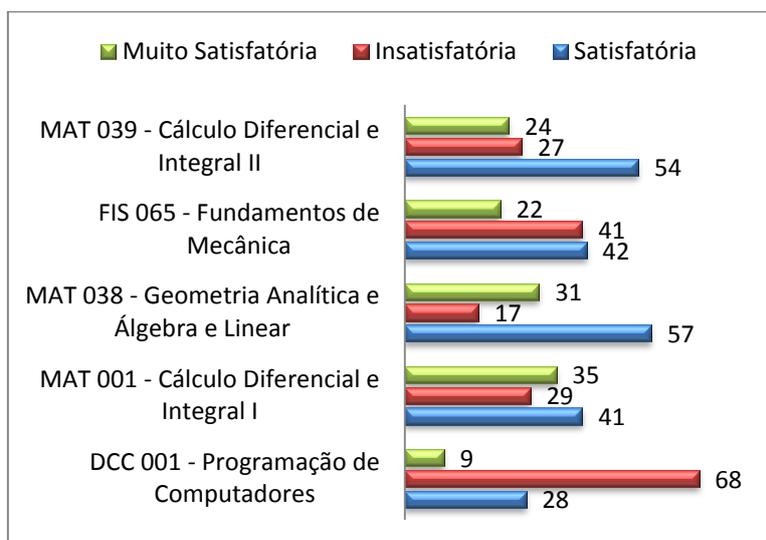
diversidade na forma de avaliar (81), usam estratégias que favorecem a aprendizagem (67) ou partem das experiências trazidas pelos alunos (86). De acordo com a maior parte dos respondentes, “frequentemente” há coerência entre o que é ensinado e o que é avaliado, são explicados novos conceitos antes de incluí-los no ensino (60) e são mantidas uma boa interação e comunicação com os alunos (62). Trinta e um alunos afirmaram que esta boa interação e comunicação raramente ocorre, o que é um número expressivo. No que diz respeito a atitude de relacionar a teoria com a prática, os estudantes em geral se dividiram entre considerar que isto “frequentemente” ocorre (51) ou acontece “raramente” (48).

De acordo com Soares e Cunha (2010), é necessário que o docente do Ensino Superior tenha acesso a uma formação especializada no conteúdo que leciona e também a uma formação pedagógica, que lhes prepare para o exercício da docência. A carência desta formação, no Brasil e a constante cobrança pela produtividade em pesquisa (SANTOS, 2013) tem levado a estatísticas como as anteriores e conseqüentemente, à precarização do ensino na graduação (MANCEBO et. al., 2006). Os alunos percebem quando o professor é pouco preparado para a docência e sentem as repercussões deste despreparo também em suas experiências discentes.

Visando focalizar as disciplinas integrantes da pesquisa²² foi feita uma pergunta parecida com a anterior. Questionou-se os alunos a respeito da percepção que possuem sobre a didática dos professores nestas disciplinas. O resultado aparece no gráfico 42 seguinte.

²² Recordando: MAT 039; MAT 038; MAT 001; FIS 065 e DCC 001.

Gráfico 42: Percepção sobre a didática dos professores nas disciplinas integrantes da pesquisa



Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com os discentes, a didática na disciplina MAT 039 – Cálculo Diferencial e Integral II – em geral tem sido satisfatória (54) e para alguns, até mesmo muito satisfatória (14), embora 27 alunos a percebem como insatisfatória. No caso da disciplina Fundamentos de Mecânica (FIS 065) há maior divergência, de modo que praticamente a mesma quantidade de alunos considera que a didática nesta é insatisfatória (41) ou satisfatória (42). A minoria dos alunos percebe como insatisfatória a didática na disciplina MAT 038 – Geometria Analítica e Álgebra Linear e a maior parte acredita que esta seja satisfatória (57). As opiniões são muito divergentes no caso da disciplina Cálculo Diferencial e Integral I (MAT 001). Um terço dos respondentes afirma que a didática nesta disciplina é muito satisfatória (35) e os outros dois terços se dividem entre percebê-la como insatisfatória (29) ou satisfatória (41). O cenário mais preocupante foi o caso da percepção acerca da didática no ensino da disciplina DCC 001 - Programação de Computadores. Os alunos, na sua maioria, a avaliam como insatisfatória (68), contra 28 que alegam que esta seja satisfatória e apenas 9, muito satisfatória.

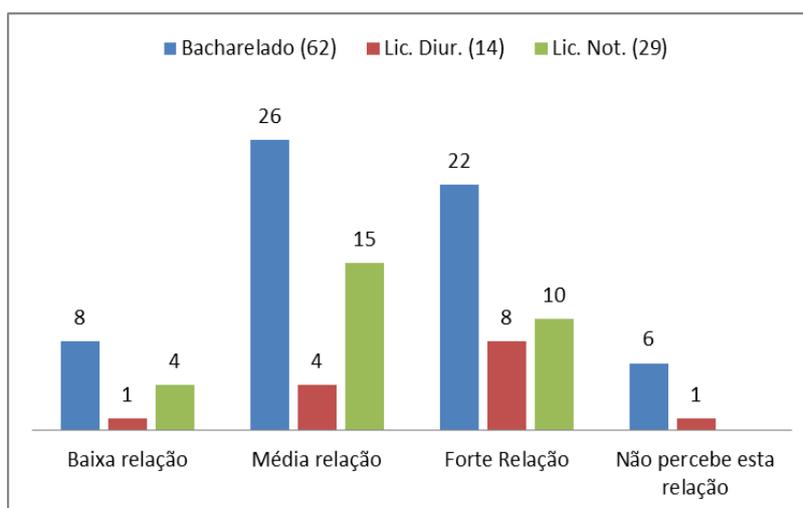
A didática no Ensino Superior, no que se refere mais especificamente ao ensino de ciências na graduação, também têm sido objeto de pesquisa de estudiosos como Bolzan e Isaia (2006) e Langhi e Nardi (2012). Os autores afirmam que esta preparação ainda é um desafio para os docentes, os quais

além de ter pouca ou nenhuma formação pedagógica, ao ingressar na carreira também não encontram momentos de formação continuada ou mesmo espaços para compartilhar entre os pares, experiências de práticas didáticas bem sucedidas.

4.5. DESEMPENHO ACADÊMICO E RETENÇÃO

Dando sequência à discussão sobre a pedagogia universitária, indagamos aos estudantes como eles percebem a relação entre as práticas pedagógicas dos professores e seus desempenhos acadêmicos (gráfico 43). A maior parte dos alunos percebe a relação entre a prática pedagógica docente e o desempenho acadêmico obtido como média (45) ou forte (40). Treze alunos alegam que esta relação é baixa e apenas 7 não percebem esta relação:

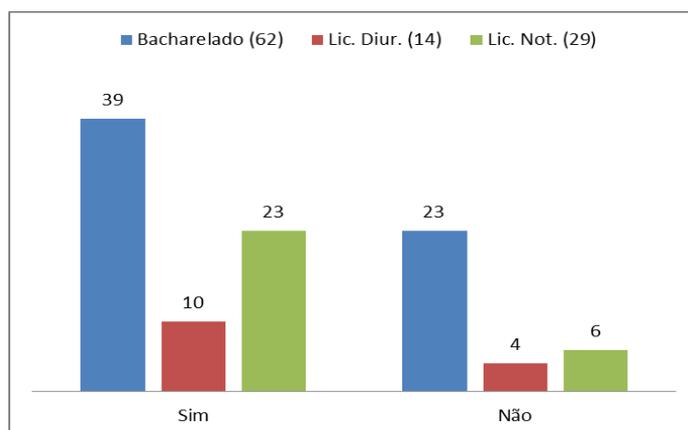
Gráfico 43: Percepção sobre a relação entre a prática pedagógica dos professores e o seu desempenho acadêmico



Fonte: Dados da Pesquisa

A seguir, apresentam-se análises feitas a partir de questões respondidas que tiveram como foco a retenção em disciplinas no curso, e mais especificamente, nas cinco disciplinas do primeiro ano, consideradas difíceis. Adotou-se nos questionários o termo reprovação, para se referir à retenção, tendo em vista a maior familiaridade dos estudantes com o primeiro. No gráfico 44, observa-se que dos 105 alunos do curso, 72 (68,5%), disseram já terem sido reprovados em alguma disciplina do curso, enquanto 33 afirmaram não terem sofrido nenhuma reprovação.

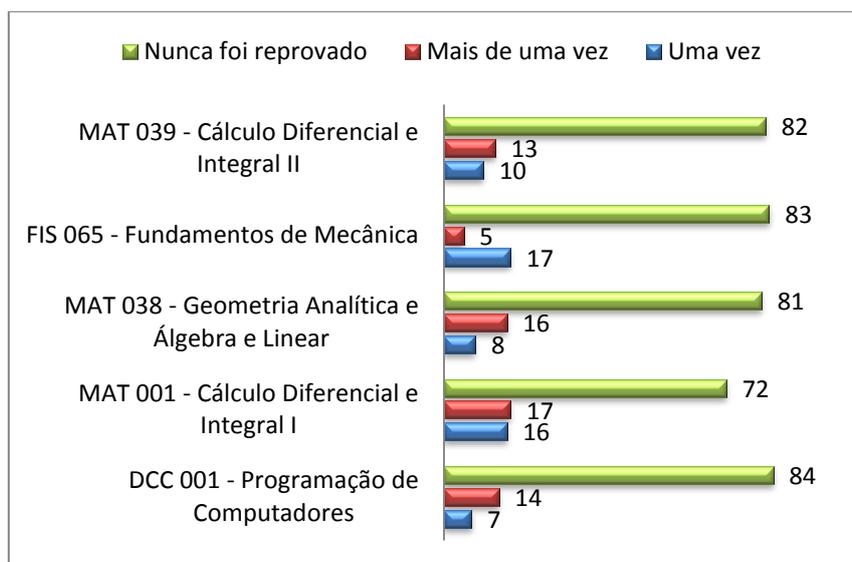
Gráfico 44: Reprovação em alguma disciplina do curso



Fonte: Dados da Pesquisa

Entre os participantes da pesquisa, a maioria não havia sido reprovada nas cinco disciplinas que a integraram, quando analisadas de forma isolada, embora os dados apontados pelos Relatórios de Avaliação do Desempenho do curso de Física publicado em 2017 apontem para estatísticas de reprovação também superiores a 60%, em cada disciplina, nos últimos 11 anos. Considerando a diferença das taxas de reprovação evidenciada nos questionários e apresentadas no relatório, infere-se que, alunos com melhor desempenho acadêmico foram maioria entre os respondentes do questionário. Entretanto, mesmo entre esses, observando o gráfico 45 abaixo, constata-se que: 58 (55%) já haviam sido reprovados pelo menos uma vez em alguma das cinco disciplinas e um alto número de 65 alunos (61%) já havia sido retido mais de uma vez em ao menos uma delas.

Gráfico 45: Reprovação nas disciplinas integrantes da pesquisa

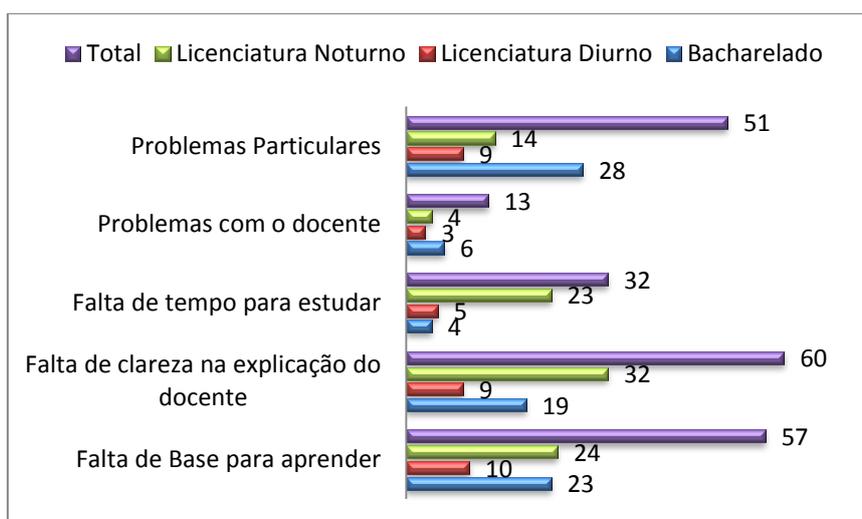


Fonte: Dados da Pesquisa

Ainda sobre o gráfico 45, percebe-se que a disciplina que mais reprovou foi a MAT 001, seguida das disciplinas MAT 038 e MAT 039, conhecidas como “Cálculos I e II” e “GAAL”. As três são oferecidas pelo departamento de matemática, possuem conteúdos de maior abstração e, em geral, nunca antes vistos pelos estudantes. As disciplinas FIS 065 e DCC 001 apresentaram taxas de reprovação menores entre os respondentes, embora com baixa diferença com relação às demais.

Buscou-se compreender quais as justificativas apontadas pelos estudantes para a reprovação nas disciplinas anteriores. Nesta questão havia uma opção “nunca fui reprovado nesta disciplina”, aqui omitida para melhor visualização das demais. Ainda assim, percebeu-se que mesmo alunos não reprovados desejaram responder quais causas acreditam ser as maiores responsáveis pelas reprovações nas disciplinas anteriores. O resultado observa-se no gráfico 46, a seguir.

Gráfico 46: Justificativas para a reprovação

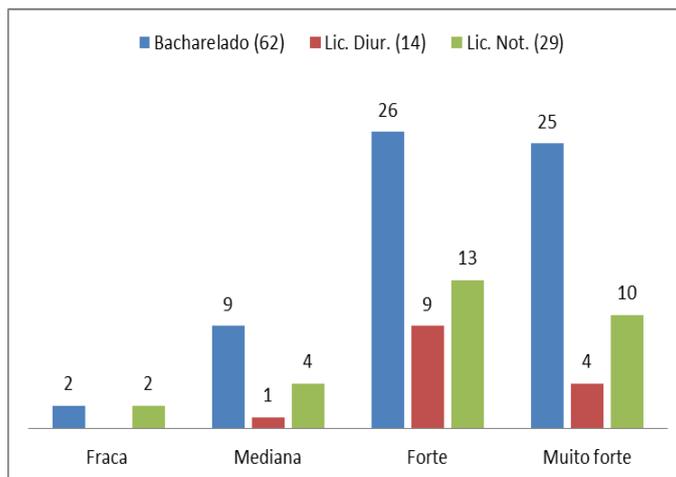


Fonte: Dados da Pesquisa

Falta de clareza na explicação do docente (60), falta de “base” para aprender (57) e problemas particulares (51) foram as maiores justificativas apresentadas para a reprovação, na percepção dos alunos. Um considerável número de 32 alunos aponta que a falta de tempo para estudar justifica uma reprovação e uma menor quantidade de discentes (13), aponta o fato de ter problemas com o docente como uma justificativa para a reprovação. Entre os alunos do bacharelado predominaram as justificativas “problemas particulares” e “falta de base para aprender”. Entre os discentes da licenciatura diurna, encontrou-se as mesmas respostas juntamente com “falta de clareza na explicação do docente”. No que tange aos alunos da licenciatura noturna, esta última resposta foi a justificativa mais apontada como explicação para a reprovação. Os alunos da noite também consideraram, em grande parte, que a falta de tempo para estudar (23) e a falta de base para aprender (24) seguidas de problemas particulares (14) são fatores que justificam a reprovação nestas disciplinas.

Finaliza-se a análise dos questionários aplicados com o último gráfico, de número 47, adiante. Nela, expõe-se as respostas dadas pelos estudantes, quando questionados a respeito das percepções que estes têm sobre a relação entre desempenho acadêmico, retenção e evasão.

Gráfico 47: Percepção sobre a relação entre desempenho acadêmico, retenção e evasão



Fonte: Dados da Pesquisa

Esta relação é entendida como fraca por apenas 4 (4%) entre os 105 estudantes. Os outros 101 alunos que participaram desta primeira etapa da pesquisa a classificam como mediana (14 ou 13%), forte (48 ou 46%) ou muito forte (39 ou 37%). Logo, na percepção de 83% dos respondentes, ter um baixo desempenho acadêmico e ser retido tem relação forte ou muito forte com a decisão de evadir do curso.

Conforme apontam estudos já realizados a respeito da evasão no curso de Física, no Brasil, não se decide deixar o curso do dia para a noite. Esta decisão ocorre após vários anos de retenção (LIMA JÚNIOR; SILVEIRA; OSTERMAN, 2012). Logo, o baixo desempenho acadêmico relaciona-se intimamente ao abandono do curso (GRANJA, 2012).

Em síntese, nesse capítulo, inicialmente foi traçado o perfil dos estudantes de apresentados dados sobre a situação socioeconômica de suas famílias. E seguida foram apresentados os resultados dos questionários, sobre a trajetória dos 105 respondentes, a forma como ingressaram no curso, suas aspirações profissionais e experiências estudantis, bem como o desempenho acadêmico desse grupo e a retenção, com foco, sobretudo, nas cinco disciplinas que são o objeto central deste estudo.

5. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS REALIZADAS

Este capítulo tem como principal objetivo identificar e analisar as percepções de discentes e docentes do curso de Física da UFMG acerca do fenômeno da retenção nas cinco disciplinas consideradas difíceis do primeiro ano: Programação de Computadores (DCC 001), Cálculo Diferencial e Integral I (MAT 001), Geometria Analítica e Álgebra Linear (MAT 038), Fundamentos de Mecânica (FIS 065) e Cálculo Diferencial e Integral II (MAT 039). Para tanto são utilizados dados obtidos por meio da realização de entrevistas com cinco discentes e cinco docentes. As entrevistas realizadas com os primeiros focalizaram os processos de constituição da trajetória escolar, da escolha do curso, bem como suas experiências no Ensino Superior, suas percepções sobre a prática pedagógica de seus professores e o fenômeno da retenção. Quanto aos docentes, as análises centram-se sobre suas trajetórias formativas, suas experiências enquanto professores do Ensino Superior e as percepções que possuem a respeito de suas próprias práticas pedagógicas e do fenômeno da retenção.

Os discentes foram selecionados entre os 105 respondentes dos questionários. Foram escolhidos três representantes da modalidade de bacharelado, um estudante do curso de licenciatura diurno e um aluno do curso de licenciatura noturno, segundo critérios que serão apresentados adiante. Já os cinco docentes participantes foram selecionados entre aqueles citados pelos alunos em suas falas, e que aceitaram o convite para ser entrevistados. O convite para participar foi feito via e-mail para ambos os grupos.

Optou-se pela entrevista semiestruturada (MAZZOTI; GEWANDSNAJDER, 1999), por seguir um roteiro previamente planejado, mas passível de ser extrapolado, caso houvesse necessidade. Segundo Minayo e Sanches (1993), a fala revela condições estruturais, valores, normas, símbolos e representações de grupos em determinado contexto histórico social e econômico, por meio da voz do sujeito entrevistado. O sujeito entrevistado é visto como um “informante-chave”, por ser considerado representativo de seu grupo, conforme aponta Poupart (2008). Para o autor, apesar de seus limites, a

entrevista continua sendo um dos meios mais eficazes de apreender o sentido que os atores sociais atribuem às suas ações.

Para análise dos dados utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo, segundo Bardin (2009). Inicialmente foram elaborados quadros compostos por quatro unidades de análise, propostas pela autora: 1) categorias – principais temas abordados nas entrevistas; 2) subcategorias – questões compreendidas em cada tema; 3) unidades de registro – indicadores de cada subcategoria, capazes de serem codificados e 4) unidades de contexto – expressões literais das falas dos entrevistados. Primeiramente, apresenta-se a análise das entrevistas realizadas com os discentes, para em seguida serem explorados os dados obtidos por meio das falas dos docentes entrevistados.

5.1. PERCEPÇÕES DOS DISCENTES ENTREVISTADOS

Antes de dar início às análises por categorias, apresenta-se uma caracterização dos discentes entrevistado. No quadro 16 a seguir, evidenciam-se importantes aspectos levados em conta ao selecioná-los:

Quadro 16: Perfil dos Alunos selecionados para entrevista

Nome Fictício	Trajatória Escolar	Renda familiar	Modalidade e turno	Ano de Ingresso	Retenção no primeiro ano
Lucca	Somente escola particular	Alta	Bacharelado Diurno	2017	Nenhuma disciplina
Aline	Somente escola pública	Média	Bacharelado Diurno	2013	DCC 001: 1x
Maurício	Somente escola Pública	Baixa	Bacharelado Diurno	2017	DCC 001: 2x MAT 001: 1x MAT 038: 2x FIS 065: 1x
Pedro	Somente escola pública	Média	Licenciatura Noturno	2015	Nenhuma disciplina
Fabrcício	EF: Somete escola particular EM: Somente Escola Pública Federal	Média	Licenciatura Diurno	2016	MAT 001: 3x MAT 038: 3x FIS 065: 1x

Fonte: Dados da pesquisa

Como se observa no quadro acima foram escolhidos para participar desta etapa tanto alunos de alto quanto de baixo desempenho acadêmico.

Também foram selecionados alunos com perfis contrastantes. Luca e Maurício ilustram esse último caso. O primeiro é um estudante de classe alta cuja escolarização se deu por completo em uma instituição privada de prestígio na cidade de Belo Horizonte, e que vem obtendo sucesso em seu desempenho no Ensino Superior. Maurício, por sua vez, é um representante das camadas populares, oriundo de escolas públicas, e com retenções em diversas disciplinas no primeiro ano.

Já Pedro, Aline e Fabrício, ambos de classe média, não apresentam o desempenho acadêmico no Ensino Superior diretamente relacionado às suas origens escolares. Os dois primeiros, apesar de nunca terem estudado em escolas particulares, ainda assim apresentam bons desempenhos no curso. O último, ainda que tenha se escolarizado somente em instituições particulares no ensino fundamental e em um instituto federal no ensino médio, encontrava-se retido em três das cinco disciplinas classificadas como difíceis, do primeiro ano. Acredita-se que o trabalho a partir dos diferentes perfis nos permitiu maior riqueza de elementos para investigação.

Não se faz aqui um estudo sociológico aprofundado das condições educacionais e culturais oferecidas a cada estudante, no nível familiar ou escolar, nem um julgamento da qualidade da educação nos estabelecimentos escolares por eles frequentados, pois não é este o foco do trabalho. No entanto, leva-se em consideração a histórica negligência do estado frente à educação básica pública, a qual por consequência, em geral apresenta resultados inferiores à rede privada (BRASIL, 2017).

Feita a caracterização dos discentes, a partir daqui inicia-se as análises de suas entrevistas, a partir de quatro categorias, suscitadas por suas falas e aqui intituladas: 1) Trajetória Escolar 2) Escolha do curso 3) Experiências discentes no Ensino Superior e 4) Percepções de discentes sobre a retenção.

5.1.1. Trajetória escolar

A primeira categoria de análise das falas dos discentes aborda dimensões de suas trajetórias escolares anteriores ao ingresso do curso. Nesta categoria, leva-se em consideração aspectos como: apoio familiar aos estudos;

relação do aluno com os estudos escolares; processo de ensino-aprendizagem de física e matemática no ensino médio e por fim, a percepção que apresentam sobre a “base” educacional recebida na escola.

Segundo Nogueira e Nogueira (2002) é preciso conhecer as relações familiares, para compreender como o capital cultural ao qual se refere Bourdieu (1979) é distribuído entre os estudantes. Esse conjunto de recursos educacionais e culturais pode ser incorporado, objetivado ou institucionalizado, até se tornar parte integrante do estudante, o que o autor denomina de *habitus*. A família tem influência direta nesse processo, e uma das formas de exercê-la é na concessão de apoio aos estudos, oferecendo suporte emocional e financeiro para tanto.

Neste sentido, perguntou-se aos estudantes como era a relação de seus pais com seus estudos, se havia a presença desse apoio e que importância atribuíam aos processos educativos. Quatro entre cinco dos discentes entrevistados afirma que contaram com o suporte de pelo menos um dos pais, para estudar. A exceção neste caso novamente é representada por Maurício, de renda mais baixa entre os entrevistados. Este estudante, cresceu longe dos pais e afirma não ter sido tão acompanhado no que se refere à sua escolarização:

Aconteceram algumas coisas na minha família e eu acabei morando com minha tia e com minha avó. Então ‘meio que’ eu era mais independente da minha família. Eu mesmo cuidava dos meus estudos, inclusive até a faculdade foi assim. (...) Eles não ligavam muito, falando à grosso modo. (Maurício)

Quatro estudantes afirmam que ao longo de sua trajetória escolar, contavam com incentivo para se dedicar aos estudos por parte de pelo menos um de seus genitores. Também declararam se inspirar na dedicação aos estudos de outros membros da família, como irmãos mais velhos, o que também lhes servia como incentivo. As falas de Pedro e Aline ilustram bem essas situações:

“Não tive muito contato com minha mãe, mas meu pai sempre deu muito valor a escola, sabe? (...) Não podia reprovar de jeito nenhum. (...) Ele diz que o orgulho da vida dele é ter dois filhos na federal.
Pedro

“O meu pai ajudava a gente a fazer os deveres, me incentivava bastante. (...) Quando eu tirava nota boa nas provas ele me elogiava. (...) E eu tenho uma irmã mais velha também, eu tinha muito o exemplo dela. Porque ela foi a primeira na família a entrar na faculdade. Meu sonho de fazer um curso superior surgiu por causa dela.” Aline

Buscou-se também compreender como se dava a relação dos próprios discentes com o ensino, no período escolar. A intenção foi levantar seus hábitos de estudos e formas de participação em classe, tendo em vista que, segundo Charlot (2006), a relação com o saber na universidade é construída ao longo da trajetória escolar do estudante.

Com exceção de Aline, os demais discentes declararam não ter o hábito de estudar em casa, dedicando mais energia às atividades realizadas em classe e prestando atenção às aulas. Até mesmo Aline, afirma que esse hábito se iniciou apenas no Ensino Médio, quando ela começou a estudar um pouco ao chegar em casa, além de fazer os deveres da escola. Os demais, como Pedro não percebiam muita dificuldade ou necessidade de se dedicar mais aos estudos, para que tivessem um bom desempenho escolar:

Você senta na cadeira, você presta atenção no que o professor fala, você faz a prova e você passa, não tem dificuldade. (Pedro)

Os discentes também foram interrogados a respeito do ensino de física e matemática no ensino médio, em termos de infra estrutura, ensino dos conteúdos previstos e didática de seus docentes. Lucca e Fabrício, cujas trajetórias escolares tiveram acesso a boas infraestruturas para o ensino de Física em suas escolas:

Tinha 4 aulas de Física na semana, duas eram no laboratório (...) o professor *botava* Power Point e trazia experimentos. (Lucca)

Física sempre foi muito forte! Sempre foi muito bom o ensino, sempre gostei da didática dos professores e dos conteúdos. (...) Tive muita aula em laboratório” Fabrício

Contudo, no que se refere ao ensino de Matemática, Fabrício não contou com a mesma sorte, ainda que matriculado em um instituto federal. O estudante aponta que a constante troca de professores desta disciplina, prejudicou o seu aprendizado, no ensino médio. Assim como ele, os outros dois

entrevistados, Pedro e Aline, também se queixaram da rotatividade dos docentes, que gerava lacunas no ensino previsto no currículo de cada ano. De modo geral, os estudantes afirmam que os docentes que tiveram eram bons professores. Como já abordado neste trabalho, essa carência por professores das áreas de exatas é comprovada nos Censos Escolares da Educação Básica (BRASIL, 2016, 2017), e se constitui um problema que vem acompanhando há anos as escolas de educação básica brasileira. Este problema, por sua vez, tem relação com o baixo número de docentes que se formam nestas áreas, devido à ao desprestígio da carreira docente, à evasão do curso e também às sucessivas retenções que retardam os processos de conclusão (RIBEIRO, 2015).

Aprofundando o questionamento anterior, perguntou-se aos discentes como estes avaliavam a “base” educacional oferecida por suas respectivas escolas. Lucca mais uma vez demonstra ter sido privilegiado na educação recebida, afirmando que a base oferecida por sua escola era muito boa, tendo até superado suas expectativas. Já o restante dos alunos concordam em não ter tido o mesmo privilégio que o primeiro, uma vez que ao ingressarem no Ensino Superior perceberam falhas nos conteúdos escolares trabalhados pela escola. Os demais estudantes afirmaram não terem aprendido conteúdos essenciais que atualmente lhes fazem falta no Ensino Superior, como ótica e trigonometria. Os trechos extraídos das entrevistas de Pedro e Maurício exemplificam esta reclamação:

Quando eu entrei na faculdade, eu senti falta de muita coisa. (...) Eu vi zero de ótica no Ensino Médio e senti bastante falta desse conteúdo. (Pedro)

Tem matérias que eu não consegui ver no ensino médio, que os professores de matemática não passaram. (...) Algumas coisas de física, faltaram muitas coisas, também, que eu acabei não vendo na escola. (...) Às vezes chegava só até a metade do livro ou cerca de 30% do livro só, que era utxtilizado. (...) Fez muita falta nesse percurso. (Maurício)

5.1.2. Escolha do Curso

Para compreender o processo de escolha do curso por parte dos estudantes entrevistados, considerou-se algumas variáveis envolvidas nesse

processo, as quais são trazidas aqui como subcategorias de análise, e que dizem respeito: às motivações presentes na escolha do curso, às influências neste processo, às expectativas ao ingressar e ao possível desejo de realizar outra graduação.

Entre os entrevistados, dois alegam ter escolhido o curso de Física motivados por gosto ou paixão (Lucca e Fabrício) e outros três (Pedro, Aline e Maurício) afirmam que o fato de gostar da área de exatas e de pensar em ser professor ou pesquisador nesta área foram os principais motivos desta escolha. O estudante Pedro associa a sua escolha pela física também ao gosto que possuía pela matemática, no período escolar, como se observa na fala extraída de sua entrevista:

Sempre fui bom em matemática, sempre gostei muito, dominava. (...)
Desde os 16 já tinha na minha cabeça que eu ia fazer física. (Pedro)

De acordo com Ball et. alii (2001, p.70) as influências no processo de escolha do curso são construídas “(...) ao longo do tempo em função dos colegas de escola, das opiniões e conselhos dos professores, e das experiências escolares”. Ciente destas influências questionou-se aos discentes quais teriam sido aquelas presentes em suas escolhas pelo curso de Física. Em suas respostas apontaram professores, familiares, documentários sobre educação e também experiências, como a de ter sido professor particular para colegas do ensino médio. Entre os cinco discentes, dois cujos pais são profissionais ligados às áreas de exatas afirmam que este contato influenciou em suas escolhas pelo curso, além de outras influências como é o caso de Aline:

No ensino médio essa vontade surgiu porque eu dava aula particular, então, eu gostava bastante! Eu gostava mais de matemática. Esse interesse surgiu por causa do meu pai, que é contabilista. As disciplinas que eu gostava mais eram essas: matemática, física, química. (Aline)

Um estudante, Maurício, afirma que não houve influência de terceiros nesta escolha. Ele alega ter tido poucas conversas sobre este assunto com outras pessoas, por acreditar que seria desencorajado em sua escolha pelo curso de Física:

Foi meio que anônimo. Eu só cheguei lá e falei que eu tinha passado e que eu estava fazendo. Eu já sabia que eu não teria muito apoio se eu falasse, então, eu preferi não contar muito e cuidar disso eu mesmo. (Maurício)

Nessa fase da vida dos estudantes, também estão envolvidos projetos e expectativas. Nas entrevistas realizadas, observou-se que as expectativas ao ingressar no curso foram diversas. De acordo com Tinto (1975), essas diferenças tem relação com a origem social e escolar dos alunos e influenciam no processo de integração do estudante ao Ensino Superior.

Lucca e Fabrício, discentes cuja escolarização se deu em escolas particulares ou federais, acostumados com boas infraestruturas de ensino, contam que esperavam ingressar no curso e já se deparar com experimentos em laboratórios de ponta, e discussões aprofundadas dentro do campo da Física, propriamente dita. O último não contava com um ciclo de disciplinas básicas da área de exatas tão denso, no início do curso. As falas dos dois evidenciam suas altas expectativas com o curso de graduação:

Eu achei que ia ter uns laboratórios muito doidos (...) como na TV, o MIT, Harvard. (Lucca)

Eu achei que já ia entrar na discussão da física moderna, com uma abertura muito maior para a participação do aluno. Para a discussão do aluno sobre isso. Eu já esperava uma área de preparação, que é o ciclo básico, mas não tão grosso igual é. (Fabrício)

Já os outros três discentes, cujo *background* familiar e escolar é mais modesto ao que os outros dois, ingressaram no curso temendo principalmente a sua dificuldade. Pedro, Aline e Maurício contam que esperavam por um curso difícil, desde o início, com muita matemática e que exigisse muito estudo. No entanto, Pedro, ingressou na modalidade de bacharelado, posteriormente migrou para a licenciatura, sendo que nesta segunda, esperava encontrar um curso mais fácil:

Esperava que fosse do jeito que é mesmo, muita matemática, muito estudo, um curso difícil, no caso do bacharelado. (...) Na licenciatura eu esperava que o curso fosse um pouco mais fácil, no sentido de conteúdo de física e que ele abordasse a parte pedagógica. (Pedro)

Sabe-se que a escolha por cursos ligados às disciplinas escolares, como os cursos de licenciatura ou mesmo bacharelados em física, matemática, química, etc, cujas carreiras tendem a se encaminhar para a docência, se dão

muitas vezes por razões econômicas ou por ser uma possibilidade de alunos de menor desempenho nos processos seletivos, lograrem um lugar No Ensino Superior (NOGUEIRA, 2004; VALLE, 2006; SARAIVA; SILVA; FERENC, 2012). Assim, muitos desses estudantes migram para outros cursos depois do ingresso na universidade, como já indicado nos estudos de Braga, Peixoto e Bogutchi (2001).

No intuito de verificar se o curso de Física se constituía na primeira opção dos discentes por um curso de graduação, perguntou-se a eles se no momento da pesquisa, gostariam de estar realizando outro curso, que não o atual. Apenas Lucca afirma que o curso de Física foi sua primeira opção como curso de graduação, sem hesitar. Os outros quatro estudantes afirmam ter pensando em outros cursos, sendo que alguns chegaram até mesmo a iniciá-los antes de ingressarem no curso de Física. O caso de Aline ilustra esta situação. A discente, que tinha Química como primeira opção, não conseguiu ser aprovada nesta graduação. Ela conta, que por ter conseguido uma bolsa no curso de Licenciatura em Física em uma instituição particular, resolveu cursá-lo, e acabou gostando, principalmente dos conteúdos ligados à pesquisa. Assim, resolveu prestar novamente o processo seletivo para a UFMG e foi aprovada no curso de bacharelado em Física:

A minha preferência era por Química, mas na primeira vez que eu tentei vestibular na federal eu não passei. (...) Consegui uma bolsa na PUC e comecei Física lá (...) acabei gostando do curso (...) aí depois eu tentei novamente na federal e vim para cá. (Aline)

Já Pedro fez um caminho um pouco diferente. O aluno, por pressão do pai ingressou no curso de Engenharia ao concluir o ensino médio, mesmo não sendo esta sua primeira opção. Arrependido, evadiu do curso e se matriculou na modalidade de bacharelado em Física, da qual também se desligou, para ingressar desta vez no mesmo curso, porém na modalidade de licenciatura e no turno da noite. Ele conta que gostava do curso de bacharelado, mas se interessou pela docência ao dar aulas particulares, além de acreditar que o curso de licenciatura lhe traria mais oportunidades profissionais, inclusive durante a graduação, momento em que possuía necessidade de trabalhar para se manter:

Comecei Engenharia antes, por pressão do meu pai. Aí não gostei. (...) Comecei o Bacharelado, fiz o primeiro período, fui bem nas matérias. Mas comecei a dar aula particular, me interessei pela coisa e mudei logo pra licenciatura, que é mais fácil. (...) Tinha o sonho de me tornar um pesquisador, ainda tenho, mas no bacharelado não tem como conciliar com o trabalho. (Pedro)

Apesar do curso de Física não ter sido necessariamente a primeira opção para quatro entre cinco estudantes entrevistados, todos apontam em suas falas que se encontram satisfeitos com o curso que estão realizando, pois atualmente é o que gostam e pretendem concluir. Parece ter havido o que Ferenc e Duarte (2016) apontam como uma consolidação de uma escolha inicialmente feita por outras razões, em função das experiências vividas no Ensino Superior. O caso de Maurício é um exemplo desta situação:

A minha primeira opção foi Engenharia Mecatrônica (...). A segunda opção foi Física, não é? Como eu não consegui a primeira eu entrei na lista de espera de Física, aí consegui passar. Mas Física é o que eu quero no momento (...) é a área que eu estou gostando e o que eu quero seguir. (Maurício)

Feitas as análises do processo de escolha pelo curso de Física e da trajetória escolar dos estudantes, o próximo item traz uma discussão a respeito das vivências dos sujeitos enquanto universitários, abordando importantes processos esta etapa de suas formações.

5.1.3. Experiências discentes no Ensino Superior

A terceira categoria de análise centra-se em aspectos presentes na experiência dos discentes no Ensino Superior, e subdivide-se em oito subcategorias: transição ensino médio/universidade; hábitos e estratégias de estudo; motivação para estudar; envolvimento com as atividades extracurriculares; relação com o trabalho; sentimento de integração à universidade; experiências negativas e frustrações e pretensões ao se formar.

O processo de transição do ensino médio para faculdade é um momento delicado, de muitos desafios e conflitos para os estudantes. Neste ocorrem muitas alterações: mudam-se os espaços, as exigências, a rotina, as formas de ensino, de avaliação e a organização curricular dos estudos, conforme aponta Coulon (2008). O autor afirma que nesse processo de transição, os alunos tendem a possuir uma expectativa equivocada de que os estudos universitários seriam apenas uma continuidade natural do ensino médio. Esse equívoco é

percebido logo nos primeiros semestres, quando os alunos se surpreendem com resultados acadêmicos nunca antes obtidos.

Como se percebe nas análises anteriores, os alunos entrevistados declararam não possuir o estudo diário como um hábito ao longo da trajetória escolar. No entanto, ao ingressar no Ensino Superior este hábito passa a ser uma exigência para obter sucesso acadêmico, embora só percebam isso após os resultados negativos obtidos nas primeiras provas. Até mesmo o estudante Lucca, de bom desempenho acadêmico, foi surpreendido pelos primeiros resultados:

Eu ia bem no ensino médio e subestimei as primeiras provas aqui. E aí tirei menos que 50% nas duas primeiras provas. Aí eu desesperei.”
Lucca

Para alguns, esse “choque” inicial deixa em evidência a necessidade de se preparar melhor para as próximas avaliações, como relata Lucca na continuidade de sua entrevista. Para outros, no entanto, a resposta é de desânimo e desmotivação. De acordo com os docentes, é comum haver muitas desistências entre as primeiras e as últimas provas.

Outra alteração percebida pelos alunos no processo de transição entre os dois níveis de ensino é na relação entre professor e aluno. Fabrício destaca essa mudança em sua fala, retratando que no Ensino Médio esta relação era mais próxima e pessoal, ao passo que no Ensino Superior se tornou distante e impessoal:

No meu ensino médio a minha relação com os professores era muito próxima mesmo! Eram pessoas que sabiam quem eu era, o que acontecia comigo e com meus colegas. E aqui, a relação que eu vejo é como se o título deles os colocassem a um nível assim, de semideus e a gente só como meros mortais. (Fabrício)

As mudanças nos hábitos de estudos vão se dando ao longo da graduação, na medida em que o estudante vai passando entre os três tempos apontados por Coulon (2017): do tempo da estranheza para o tempo da aprendizagem, até chegar no tempo da afiliação à vida universitária. No decorrer dos semestres os estudantes tendem a conhecer o ritmo da universidade e incorporar novas práticas de estudo em suas rotinas.

Dos cinco estudantes, quatro adquiriram o hábito de ler os materiais didáticos do curso diariamente, ao invés de estudar apenas perto das provas. Alguns passaram a fazer resumos e todos resolvem exercícios com frequência. Pedro afirma ler livros de Física até mesmo nas férias. Lucca e Maurício, de renda familiar e desempenhos acadêmicos bem diferentes, afirmam que é comum estudarem também aos finais de semana. O último passou a recorrer à vídeo-aulas para tentar aprender o que não entendeu na universidade. Entre os cinco discentes, dois (Fabrício e Maurício) relatam ter desenvolvido o costume de estudar com colegas que também fazem as mesmas disciplinas.

Outro questionamento feito aos alunos é se estes possuíam motivação para estudar e sentiam prazer em assistir as aulas, tendo em vista que tais variáveis, de ordem individual, também possuem relação com o sucesso acadêmico do aluno. Conforme argumenta Lahire (1997), o investimento feito por cada estudante em seus estudos é relativo. Alguns apresentam maior motivação para estudar, outros menos, em função dos seus percursos escolares, culturais, materiais e familiares. Contudo, segundo Charlot (2000), ao se relacionarem com o saber de forma prazerosa, estudantes de origens sociais diversas podem superar situações de fracasso.

Dois entre os cinco entrevistados (Lucca e Pedro) afirmaram possuir muita motivação para estudar, devido ao gosto pelo conteúdo das matérias. Pedro chega a dizer que estudar física para ele é como um *hobby*. Os demais, afirmam que esta motivação, bem como o prazer em ir às aulas, é variável, depende de cada disciplina e de seus docentes. Assim, apontam que professores com os quais mantêm boas relações e cujo ensino é, em suas percepções, eficaz, contribuem para que tenham mais prazer em ir às aulas e mais motivação para estudar. As falas de Aline e Maurício ilustram esta questão:

Eu não tinha muito (prazer em ir a aula) de Programação, que o professor não era muito bom. A aula dele era só passar slide, e você ficar sentado lá assistindo. Mas as outras sim (...) Fundamentos de Mecânica, a professora era muito boa, eu gostava muito dela! (Aline)

Algumas aulas eu só vou para pegar presença. Alguns professores não te motivam a assistir a aulas deles não. (...) Eu gosto muito da teoria da Física, mas para quem quer algo mais do dia a dia eu acho

que desmotiva muito. Para quem quer uma prova real da Física.
(Maurício)

Fabrício e também outros discentes, ressaltam que a disciplina optativa “Seminários de Física”, oferecida no primeiro semestre, é uma importante fonte de motivação para os estudos, no primeiro ano:

As minhas maiores motivações eram sair do ciclo básico, porque eu queria ver Física de verdade, e a disciplina que tive no primeiro semestre, uma optativa, que era Seminários de Física. Foram as duas coisas que mais me motivaram a continuar. (Fabrício)

Segundo os discentes, esta disciplina consiste em palestras sobre áreas diversas de atuação do profissional formado em Física, contribui para que os alunos possam conhecer a aplicação dos conteúdos da prática. Os discentes observam esta necessidade, tendo em vista o elevado grau de abstração das disciplinas do ciclo básico, o que para muitos é um fator de desmotivação.

Outro fator relevante na qualidade das experiências estudantis na universidade é a participação em atividades extracurriculares. De acordo com Tinto (1975) estas atividades contribuem para a integração do discente com a universidade. Por meio delas, são promovidos os desenvolvimentos acadêmico e profissional dos estudantes, além de lhes serem oferecidas novas perspectivas dentro do curso. Diante disso, os estudantes foram perguntados a respeito de seus envolvimento em tais atividades.

Dois entre os cinco discentes entrevistados estão envolvidos com atividades de iniciação científica, sendo que ambos são alunos do bacharel (Lucca e Aline). Um estudante da licenciatura, Fabrício, afirma ser bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), e o destaca como crucial em sua permanência na graduação, tanto pela bolsa quanto pelas experiências obtidas com a prática docente. Contudo, o discente aponta que por um espaço de tempo, houve a necessidade de abandonar o programa para se dedicar aos estudos:

Agora eu voltei para o PIBID. Fiquei um ano, depois eu fiquei seis meses dedicando só ao estudo, e agora eu voltei para o PIBID. (...) Foi uma das coisas que mais me manteve aqui, que mais me fez não querer desistir, largar o curso e tudo mais. (Fabrício)

Os outros dois discentes, Pedro e Maurício, apontam nunca terem realizado atividades extracurriculares. Pedro, aluno da licenciatura noturna, alega não dispor de tempo para se envolver em outra atividade além do trabalho que exerce durante o dia. Maurício, aluno do bacharelado, diz ter interesse em participar do programa de iniciação científica, porém declara que ainda precisa se dedicar mais aos estudos e prosseguir um pouco mais no curso, antes de se envolver com outra atividade. O aluno também tem seu tempo reduzido em função de um curso técnico do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), o qual frequenta pelas manhãs, na expectativa de conseguir um emprego entre os parceiros da instituição.

Observou-se nas entrevistas, que raramente os acadêmicos restringem suas vivências somente ao espaço da sala de aula. Alguns, quando não envolvidos em atividades extracurriculares, em geral procuram por emprego ou por estágios remunerados. Entre os cinco entrevistados, três (Pedro, Aline e Maurício), possuem ou já possuíram ligações com o trabalho motivadas por necessidades financeiras. Pedro comenta que ingressou na modalidade de bacharelado, antes de migrar para a licenciatura pelo interesse que ainda possui, em se tornar um pesquisador. Entretanto, ele afirma que a primeira lhe impossibilitava conciliar estudos e trabalho, e somente a bolsa de iniciação não seria suficiente para cobrir suas despesas. O estudante é responsável pelo seu sustento e o de seu irmão, aluno de biologia na instituição. Diante desta necessidade, migrou para o curso de licenciatura noturno, e assumiu um trabalho de 10h em uma grande instituição de educação privada da região. Nesta, ele atua analisando e desenvolvendo materiais didáticos e afirma que desde então encontrou novas perspectivas profissionais, as quais não observava enquanto era aluno do bacharelado. Em suas palavras:

Não tinha futuro pra mim no bacharelado. Hoje eu trabalho 10h por dia e estudo mais motivado do que quando fazia só estágio, porque eu vejo hoje uma perspectiva (Pedro)

Aline relata que sempre precisou trabalhar, até mesmo antes de ingressar no curso, para pagar seu cursinho preparatório para o ENEM. Ao longo da graduação a discente se envolveu com estágios remunerados, e destaca a importância do salário como fonte de renda para cobrir as despesas

com transporte para o campus. Maurício necessita de trabalhar para contribuir em casa, e declara insistir no curso do SENAI pela expectativa de começar a receber salário.

Além das atividades extracurriculares e da necessidade ou não de trabalhar, há outros fatores envolvidos no processo de integração do estudante ao Ensino Superior. Um deles é a integração ao sistema social da universidade. Segundo Tinto (1975), uma boa integração social tende a contribuir para uma boa integração acadêmica. Perguntou-se então aos discentes se estes se sentiam integrados socialmente à universidade e por quais motivos.

Todos os discentes afirmaram se sentir “bem” no curso, ou pelo menos “confortáveis”. Ainda assim, três entre eles, Lucca, Maurício e Pedro consideram não estar muito integrados na instituição. Lucca afirma não estar muito entrosado com a maioria das pessoas na universidade, e conta que mantém o mesmo grupo de amizades, um círculo pequeno de amigos do seu antigo colégio. Maurício se vê como um aluno mais retraído, apesar de “já ter conseguido alguns amigos para estudar”. Já Pedro alega que, pela necessidade de trabalhar, não há tempo para maiores integrações acadêmicas, e que ele desconhece o sentido da expressão “vida universitária”:

Me sinto bem agregado ao curso de Física (...) Agora, a vida universitária, eu não sei nem dizer o que é isso. (...) Eu só venho aqui pra estudar à noite, não vivo plenamente a universidade. (Pedro)

De acordo com Tinto (2002), no caso de estudantes como Pedro, a sala de aula tende a ser o único lugar de integração. Na perspectiva do autor, esta realidade reforça a necessidade de investimento institucional em um ensino de qualidade, com estratégias variadas de aprendizagem, atendimento às necessidades específicas do aluno e constante feedback.

Os outros dois estudantes, Fabrício e Aline, destacam respectivamente a importância dos movimentos estudantis e dos estágios, no processo de integração à vida universitária. O primeiro aponta que as ocupações ocorridas

no campus no ano de 2016²³, contribuíram para o seu engajamento estudantil, político e social. De acordo com o estudante, ocupar o campus e mais adiante fazer parte do Diretório Acadêmico do curso de Física propiciou-lhe maior integração à universidade, o que facilitou sua permanência na instituição, além do PIBID:

Sim, mas no meu caso específico, foi por causa da ocupação que aconteceu no meu primeiro semestre, em 2016, em novembro. (...) Aí eu entrei de cabeça! (...) Acabei não sendo só um menino de dezoito anos do primeiro semestre. (...) A minha participação no DA fez eu estar mais dentro da universidade. (...) Eu acho que isso facilitou minha estadia aqui. (Fabrício)

Já Aline enfatizou em suas falas o papel dos estágios para a integração com as questões acadêmicas, disse sentir bem no meio universitário e gostar de frequentar este espaço.

Na percepção dos discentes, se constituem como experiências negativas ou frustrações vivenciadas na universidade, a falta de critério na distribuição de notas, o ensino “acelerado” dos conteúdos, currículos demasiadamente densos, livros didáticos pouco explicativos e até mesmo falas de desmotivação vindas de docentes do curso. Os relatos de Fabrício e Aline ilustram tais frustrações. O primeiro afirma que alguns professores veem o curso como um “teste de resistência” e como um processo de seleção dos “melhores” e mais aptos a permanecer na instituição, o que contraria a ideia de democratização do acesso e da permanência no Ensino Superior. Aline disse ter se frustrado com falta de orientação na escolha das disciplinas necessárias para integralizar o currículo do curso:

Eu tive professores que falavam assim: isso aqui é só uma separação, só pra dizer se você merece ou não estar aqui. É só um teste de resistência. (...) Eu tive professor que eu acho que não queria ensinar, então a disciplina ficava terrivelmente maçante! (Fabrício)

Eu não sabia disso (da organização do currículo), eu não tive nenhuma orientação durante o curso, nisso. Tem por exemplo, disciplinas dos vários grupos que você tem que fazer para conseguir

23 Manifestações estudantis contra a aprovação do Projeto de Emenda Constitucional nº 55, que estabelece um limite para os gastos públicos, e contra a reforma do Ensino Médio anunciada pelo governo federal, no ano de 2016.

formar, eu não sabia disso! Eu fui saber disso um ano atrás, assim.
(Aline)

A última subcategoria relativa às experiências discentes na graduação, diz respeito às suas pretensões profissionais ao se formarem. Todos os discentes entrevistados pretendem realizar cursos de pós-graduação sendo que os alunos da licenciatura (Pedro e Fabrício) pensam em especializar-se no ensino de Física. Pedro também pretende prosseguir na sua carreira de consultor e elaborador de materiais didáticos e Fabrício afirma que seu foco de atuação será o ensino médio.

Em relação aos entrevistados da modalidade de bacharelado, Lucca aspira fazer seu mestrado na própria instituição, mas deseja se tornar doutor fora do país, e não mais regressar. De acordo com Nogueira (2004), estudantes como ele, de camadas sociais elevadas, sabem que suas posições sociais lhe permitem alcançar oportunidades maiores e ter aspirações mais ambiciosas para seus futuros profissionais. Aline afirma que seu desejo pela pós-graduação é fruto da experiência com a iniciação científica e Maurício cogita também realizar um curso de especialização em Engenharia Mecânica, área que mais lhe interessa. O próximo item aborda a percepção dos discentes entrevistados a respeito da prática pedagógica de seus professores do Ensino Superior, em especial aqueles que atuaram nos primeiros semestres da graduação.

5.1.4. Percepção sobre a prática pedagógica dos professores

Uma queixa comum entre os graduandos, quando se trata do desempenho acadêmico e da retenção, é a falta de preparação de seus docentes para o ensino. De acordo com Costa et. al. (2015), as práticas pedagógicas docentes também fazem parte do nível contextual de análise do insucesso, juntamente com as características organizacionais da instituição e as interações sociais que nela ocorrem.

Um dos componentes ligados à essa dimensão pedagógica da docência é a didática. Segundo Libâneo (1990), esta é uma das disciplinas da Pedagogia responsável por estudar o processo de ensino-aprendizagem e, com base em

teorias educacionais, formular diretrizes orientadoras da prática docente. À didática cabe:

“(...) converter objetivos sócio-políticos e pedagógicos em objetivos de ensino, selecionar conteúdos e métodos em função desses objetivos, estabelecer os vínculos entre ensino e aprendizagem, tendo em vista o desenvolvimento das capacidades mentais dos alunos.” (LIBÂNEO, 1990, p.26).

Procurou-se identificar as percepções dos estudantes sobre a didática de seus professores, em especial daqueles responsáveis por ministrar as disciplinas consideradas difíceis do primeiro ano do curso. O despreparo para a docência no Ensino Superior discutido por Soares e Cunha (2010), Almeida (2012), entre outros, é confirmado na fala dos discentes. Todos os entrevistados se queixam que no geral os professores são pouco preparados didaticamente, salvo raras exceções. Predominam as aulas tradicionais, expositivas, com o uso de slides ou resolução de exercícios no quadro. Em suas percepções, tais estratégias metodológicas parecem não estar sendo suficientes para que seja eficaz a aprendizagem dos alunos. A falas de Fabrício e Maurício ilustram este problema:

Tirando raras exceções, péssima! Eu acho que 90% dos professores do ICEX, não só da Física, não tem noção do que é ensinar um aluno, sobre qual é o papel de um professor e qual a importância dele ali na sala. (Fabrício)

No geral eu acho o ensino bem precário. Achei bem difícil acompanhar as matérias, as explicações dos professores, no primeiro semestre, com algumas exceções, somente. (Maurício)

Contudo, há alunos que fazem menção a professores cujo ensino lhes marcaram de forma positiva, como o caso do professor Elmo, adepto do método didático formulado na Universidade de Harvard e intitulado “Peer Instruction”²⁴(Instrução pelos pares). Alguns alunos, como Lucca, lembram com satisfação das aulas deste professor. Em uma de suas falas o discente relata:

²⁴ O professor Elmo estudou o método, criado pelo professor da Universidade de Harvard Eric Mazur e teve a oportunidade de assistir algumas de suas aulas durante sua estadia nos Estados Unidos, para estudos de pós Doutorado. Mais informações sobre esta experiência e o funcionamento do método estão disponíveis em entrevista concedida pelo docente no site do ICEX: <http://www.icex.ufmg.br/index.php/noticias/noticias-do-icex/80-noticias-do-icex/entrevista-instrucao-por-pares-metodo-inovador-atrai-educadores>

A aula (do professor Elmo) tinha poucos minutos de exposição (...) Ele jogava uma pergunta no quadro e você discutia com seus colegas. Um negócio mais dinâmico assim. (Lucca)

Pedro detalha as aulas deste professor em sua entrevista:

“Ele passava os conteúdos com antecedência para você ler em casa, e durante a aula colocava só perguntas nas transparências. Aí você tinha que levantar um papelzinho e dizer qual era alternativa certa. Se mais de 75% da turma acertasse ele seguia para a próxima questão. Se não, ele dava um tempo para a gente discutir entre os alunos que acertaram e entender porque deram aquela resposta. E depois perguntava de novo. Mas foi a única matéria que teve coisa diferente.”

O professor Elmo, contudo, não leciona nas disciplinas do primeiro ano, período no qual são oferecidas as disciplinas consideradas difíceis, do ciclo básico. Entretanto, estas parecem requerer uma atenção maior no que se refere ao planejamento pedagógico para ensiná-las, devido à dificuldade de aprendizagem ocasionada pela alta abstração de seus conteúdos. Na percepção de Maurício, somente a partir do terceiro semestre houve contato com alguns professores mais preparados didaticamente.

Outra dimensão que deve-se levar em conta no que tange à prática pedagógica dos professores, diz respeito à avaliação da aprendizagem. Segundo Perrenoud (1999) a avaliação não deve existir a serviço da seleção, pela criação de hierarquias acadêmicas pautadas nas notas obtidas. O autor defende que os métodos avaliativos sejam orientados por outra lógica de avaliação. Nesta perspectiva, a avaliação se põe a serviço das aprendizagens, da delimitação das aquisições e modos de raciocínio de cada aluno, visando auxiliá-lo a progredir em seus objetivos.

Na percepção dos discentes, em geral, há pouca diversidade no processo de avaliação, sendo que a adoção de três provas por disciplina é majoritária entre os professores. Os alunos se queixam da capacidade avaliativa das provas, que em suas perspectivas não são capazes de averiguar o real aprendizado dos alunos. Outra reclamação comum entre alguns estudantes é a incoerência entre o nível de cobrança de algumas avaliações e aquilo que fora ensinado. Para alguns, ensinam-se conteúdos mais simples em classe e se cobram questões de maior complexidade nas provas. As falas de

Fabrício e Maurício exemplificam as queixas dos estudantes no que diz respeito às avaliações:

Eu acho que por uma prova não dá para um professor saber a diferença entre quem realmente sabe o que aquilo significa e quem só consegue reproduzir técnicas. (Fabrício)

Até hoje foi só prova. Com exceção da Física experimental e da Programação. (...) O professor cobra a parte mais difícil na prova (...) É como o pessoal costuma brincar: ensina 1+1 na sala e na prova cobra uma equação inteira. (Maurício)

Por fim, buscou-se apreender a percepção dos alunos sobre a relação estabelecida entre eles e seus professores. Segundo Tinto (1975), esta relação entre os estudantes e seus professores é uma das dimensões que deve ser considerada no processo de integração social do aluno à universidade. Almeida (2012) afirma que o entendimento das particularidades que regem esta relação entre discentes e docentes é um dos elementos que deveriam fazer parte da formação dos docentes no Ensino Superior.

Os discentes afirmam que com alguns professores se estabelecem boas relações. Entretanto também contam que muitos são os professores que optam por manter uma relação distante, de modo que nem sempre se preocupam em reconhecer os alunos de forma nominal e adotam posturas que fazem com que alguns alunos sintam-se dispensáveis dentro de sala:

Dentro da sala de aula o meu papel é sentar, escutar, anotar o que eu preciso estudar em casa, voltar para casa e estudar. Dentro da sala de aula eu não sou ninguém, eu não sou nada e não posso falar nada. (...) É assustadoramente distante! (Pedro)

Para o aluno Fabrício, em algumas situações esse distanciamento parte dos próprios discentes, que tendem a ver seus professores como “superiores” ou “inacessíveis”. Consequentemente acabam se sentindo sozinhos, nesta relação:

Mas os alunos sempre fazem questão de distanciar os professores deles, de colocar os professores num nível muito mais alto. (...) Hoje tudo o que eu faço é sozinho e isso foi um baque muito grande. (Fabrício)

Alguns alunos, como Aline, sentem vergonha de tirar dúvidas em sala, o que talvez seja herança da educação básica. No geral, os estudantes alegam que, salvo poucas exceções, há uma baixa interação entre os dois grupos.

O próximo item é o último tópico resultante da análise das entrevistas concedidas pelos discentes. Neste são abordadas as percepções dos estudantes sobre as altas taxas de retenção que acompanham as disciplinas consideradas difíceis do curso, com ênfase naquelas oferecidas nos dois primeiros semestres.

5.1.5. Percepções sobre a retenção

Para compreender quais têm sido as percepções dos discentes a respeito das altas taxa de retenção no primeiro ano do curso, considerou-se importante analisar quatro dimensões: dificuldade das cinco disciplinas do primeiro ano integrantes da pesquisa; fatores que causam retenção; relação observada entre a retenção e a evasão do curso e por fim, o que poderia ser feito para diminuir a retenção.

Entre os cinco discentes entrevistados, apenas um, Lucca, afirma não ter percebido dificuldade nas disciplinas focalizadas nesta pesquisa. Os demais as percebem como difíceis, embora acreditem que trata-se de uma dificuldade relativa. Em suas percepções, tais disciplinas são mais difíceis para alunos oriundos de escolas públicas, embora não possuam conteúdos de dificuldade extrema. Os alunos acreditam que o ensino médio não os preparou para o nível de complexidade dos conteúdos destas disciplinas, o que acaba fazendo com que elas se tornem muito difíceis para alguns. As falas de Fabrício e Maurício trazidas abaixo ilustram essa percepção:

O conteúdo delas em si não é difícil. São idéias muito novas, te exige uma abstração maior do que a que você tinha, normalmente. E aí já é um problema que inclusive, eu acho que é do ensino médio e não diretamente da faculdade. (...) O problema para mim é que eles te exigem coisas que você deveria saber, eles acreditam que todo mundo tem uma preparação muito forte para isso. (Fabrício)

Elas são bem difíceis. Não acredito que elas sejam difíceis, mas pelo nível que é o ensino médio atualmente, você sair só com ensino médio para as matérias, elas ficam difíceis. (Maurício)

Perguntou-se aos discentes, quais seriam os fatores responsáveis pelas altas taxas de retenção no primeiro ano do curso. As respostas foram múltiplas. Em suas falas foram citados fatores que dizem respeito aos três níveis de

análise do insucesso acadêmico propostos por Costa et. al. (2015): ordem individual -fatores relacionados a si próprios, ordem estrutural - dimensões externas à universidade, em especial relativas ao sistema educacional de nível médio e a ordem contextual – fatores internos, como a prática pedagógica de seus docentes.

No que tange a fatores de ordem individual os discentes citam: imaturidade ao ingressar no curso, falta de dedicação, problemas pessoais e financeiros. Na perspectiva dos estudantes, ingressa-se muito novo no Ensino Superior, universo distinto do que lhes é conhecido. Assim, no primeiro ano universitário os alunos sentem-se despreparados para lidar sozinhos com tantas mudanças. Soma-se a esse despreparo, questões psicológicas e financeiras, as quais também têm implicações sobre as atividades acadêmicas do estudante. As falas de Lucca e Fabrício trazem exemplos destes fatores individuais relacionados à retenção:

A pessoa entra no curso ainda muito imaturo. Vai levando, vai levando, aí assusta? Até eu assustei. O ritmo da faculdade é muito diferente da escola. (...) Falta de dedicação mesmo, acho que é o principal. (Lucca)

Quando acabou o PIBID, eu tinha um problema de não saber como ficar aqui sem a bolsa, tive problemas psicológicos que me atrapalharam muito! Eu não tinha mais nenhuma vontade de voltar para o ICEX e ficar lá, me sentindo mal lá dentro pela forma como eu era tratado lá. (Fabrício)

No nível estrutural, observa-se que os problemas relacionados à escola, em especial ao ensino médio são frequentemente citados pelos alunos como relacionados ao baixo desempenho acadêmico no curso, o que leva à retenção. De acordo com os discentes, a educação básica não os prepara para a autonomia nos estudos, não promove o hábito de reflexão e de dedicação contínua ao aprendizado. Os discentes afirmam que antes de ingressarem no Ensino Superior, memorizar os conteúdos nas vésperas das provas era suficiente para obter boas notas. Além disso, afirmam que instituições, em especial as ligadas ao setor público, nem sempre oferecem a “base” curricular necessária para obter sucesso nos estudos universitários:

Os alunos chegam aqui pouco preparados (...) sem saber o que é estudar! Sem saber o que realmente é dedicação assim. (Pedro)

A distância entre o que é ensinado no ensino médio e na faculdade (...) a falta de matemática... (Fabrício)

Já no que tange a dimensão contextual da análise, os alunos apontam que na universidade, o excesso de alunos por turma, a questão curricular o despreparo didático dos docentes, a falta de acompanhamento e a distância na relação professor-aluno, também são fatores diretamente relacionados à manutenção das altas taxas de retenção. Embora compreendam a sobrecarga de atividades sob responsabilidade dos seus docentes, os estudantes se queixam de não conseguirem entender o que está sendo ensinado, de não serem acompanhados em suas dificuldades e nem sequer conhecidos pelos seus nomes. Eles também afirmam que o excesso de atividades curriculares, aos quais são submetidos muitas vezes por falta de orientação ou escolha, prejudica sua dedicação às disciplinas do curso:

Na disciplina de Fundamentos de Eletromagnetismo, quando eu fui reprovada eu não tinha muito tempo para estudar para ela, estava fazendo estágio e tinha pegado bastante disciplina também, na época. O professor também era muito ruim, eu não gostava muito do professor. Então eu acabei desistindo, eu desisti mesmo da disciplina. (Aline)

Ou eu não estava conseguindo acompanhar a explicação do professor, ou ele não estava conseguindo transmitir o que a matéria pedia. Tanto que na segunda vez que eu fiz Cálculo, que a professora era um pouco melhor, eu consegui passar nela. Programação, além de eu ser ruim de programação, o método do professor estava muito ruim. (...) GAAL foi mais negligência minha mesmo! Eu tive que abandonar GAAL para passar em Cálculo. (Maurício)

Perguntou-se também aos estudantes se estes observavam a relação entre a retenção e a taxa de evasão nesta graduação, já apontada pelos relatórios de desempenho do curso de Física (UFMG, 2017). Foi unânime entre os entrevistados a relação existente entre as constantes retenções nas disciplinas do curso e a vontade de evadir. De acordo com os discentes, esse desejo é potencializado pelas retenções, tendo em vista que estas têm como consequências desânimo e desmotivação para os estudos, sentimento de incapacidade de obter sucesso, prejuízo à saúde mental, e sobrecarga emocional (FAGUNDES; LUCE; ESPINAR, 2017). Nas palavras dos alunos:

Sim! Na minha sala, por exemplo, foram eu e mais uma aluna que conseguiu passar em Cálculo, que entraram conosco. As outras

pessoas que não conseguiram, algumas continuaram no curso, mas a maioria, eu acho que quase a metade da sala, saiu. Então acho que isso tem bastante importância, no fato do aluno continuar ou não no curso. (Aline)

Sim, com certeza! Eu estudo com gente que faz 4, 5 vezes a mesma matéria. Então tem gente que acaba ficando depressivo por conta disso, o que é perfeitamente normal! (...) Essas coisas vão desanimando e vão desistindo por conta dessa quantidade de reprovação. (Pedro)

As entrevistas com os discentes foram finalizadas com a seguinte questão: o que em suas percepções poderia então ser feito, para que fossem diminuídas as elevadas taxas de retenção no primeiro ano do curso? Os alunos sugeriram intervenções diversas.

Entre as estratégias sugeridas pelos alunos para diminuir a retenção, está o acompanhamento de um profissional orientador dos estudos, além de um psicólogo para auxiliar aqueles que enfrentam maiores dificuldades. Os alunos enfatizam a necessidade de oferecer mais apoio aos estudantes, em especial aos oriundos da rede pública de ensino. Em sua percepções é preciso ensinar a buscar o conhecimento e a descobrir novas formas de estudo, e acompanhar os alunos no processo de adaptação à universidade. Lucca e Maurício compartilham desta percepção:

Alguém pra conversar, orientar, um psicólogo acho que ajudaria bastante quem tem mais dificuldade, mais problemas. (...) Veteranos mais experientes que tivessem ido bem no curso podiam receber, conversar, dar umas dicas. (...) Professores reunindo com os novatos e explicar: "olha o curso vai ser assim, toma cuidado com isso." (Lucca)

Eu acho que poderia fornecer mais apoio aos alunos, principalmente aos que vem do ensino médio de escola pública. Porque eu meio que, eu vivi isso, não sabia como estudar na faculdade, e a gente tem que aprender aqui, meio que no tapa. Aí você acaba reprovando para tentar se adaptar à faculdade. Você está ali sozinho, individualmente, não tem um apoio. Pelo menos eu, não tive apoio de professor, de alguma parte da pedagogia, alguma coisa assim da Física, né? (...) Acho que ajudaria ensinando os alunos a estudar, a buscar o conhecimento, arrumar outros meios de estudos. (Maurício)

Os discentes enfatizam a necessidade de seus professores se prepararem pedagogicamente para o exercício da docência. Em suas percepções, a falta de didática por parte dos docentes tem dificultado o aprendizado dos conteúdos, e conseqüentemente o bom desempenho no

curso. Eles também afirmam que disciplinas como “Pré-Cálculo” e suporte de monitorias contribuem na redução da retenção. As falas a seguir exemplificam tais percepções:

Eu acho que os professores deveriam estudar sobre didática. Eu acho que se fizesse isso já melhoraria muito! (...) Se conseguissem se convencer que os estudos sobre educação são tão importantes quanto os deles. (Fabrício)

Na matemática ter por exemplo essas disciplinas (pré-cálculo). Para Cálculo, acho que ajuda bastante! Monitor também, para ajudar, né? Eu acho que é isso! (Aline)

Por fim, os estudantes citam a importância de melhorar a preparação para a entrada na universidade, reforçando a necessidade do aumento na qualidade da educação básica, e repensando métodos pedagógicos adotados na escola, os quais costumemente não desenvolvem a autonomia dos estudantes e a capacidade reflexiva, importantes habilidades requeridas no Ensino Superior. De acordo com Pedro, é preciso:

Primeiro, chegar na universidade com uma base um pouco melhor, principalmente em matemática, que é nossa ferramenta de trabalho. Segundo, uma preparação para a universidade. (...) O pessoal entra lá muito novo, muito imaturo ainda. Aí começa a reprovação e isso vai virando uma bola de neve. (Pedro)

5.2. PERCEPÇÕES DOS DOCENTES ENTREVISTADOS

Feitas as entrevistas com os discentes, prosseguiu-se a coleta de dados em campo, em sua última etapa: a realização de entrevistas com os docentes. Estes deveriam ter experiência com o magistério em pelo menos uma das cinco disciplinas integrantes da pesquisa. Seus nomes foram citados pelos próprios discentes no decorrer das entrevistas, ou sugeridos pelo coordenador do curso, o qual indicou meios de contatá-los. Nesta etapa também contou-se com a participação de cinco docentes. A análise se organiza em 3 categorias: a primeira é relativa à formação profissional dos professores entrevistados, a segunda traz uma discussão sobre dimensões da docência no Ensino Superior e a última traz as percepções deste grupo sobre o fenômeno da retenção.

5.2.1. Formação dos Docentes Entrevistados

Primeiramente buscou-se traçar o perfil dos docentes, demonstrando o sua formação e experiência, elementos extraídos de suas próprias falas. O quadro 12 a seguir mostra estes dados. Ressalta-se que novamente houve substituição dos nomes reais por nomes fictícios, por razões éticas.

Quadro 17: Formação dos Docentes Entrevistados

Docente	Formação Acadêmica (Maior título)	Formação Pedagógica	Experiências anteriores com o Ensino	Atuação na pós-graduação
William	Pós Doutor em Matemática	Não	Estágio de Docência no Doutorado	Sim
Edgard	Doutor em Física	Não considera, mas conta que cursou duas disciplinas da licenciatura, antes de migrar para o bacharelado.	Monitor na Graduação, Professor Substituto na UFV após o mestrado, estágio de Docência no Doutorado e Professor Efetivo na UFV (2009 a 2012)	Sim
Diego	Pós Doutor em Matemática	Não considera, mas diz que participou de grupos de estudos sobre didática na matemática, ao final da graduação.	Monitor na graduação	Sim
Luísa	Pós Doutor em Física	Não	Professora Assistente no Pós-doutorado, Docente da PUC por dois anos.	Sim
Marcelo	Doutor em Matemática	Não	Aulas particulares e Professor bolsista no mestrado, por dois semestres.	Sim

Fonte: Elaborado pela autora

Os professores entrevistados, como se observa no quadro acima, possuem titulações de doutores ou pós-doutores, em Física ou Matemática. Tratam-se de profissionais cuja graduação também se deu nestas áreas. Aqueles cuja titulação maior é em Matemática estão vinculados ao Departamento de Matemática da instituição: William, Diego e Rogério. Já Edgar e Luísa, doutor e pós-doutora em Física, respectivamente, compõem o quadro de professores do Departamento de Física. Ambos fazem parte do Instituto de Ciências Exatas (ICEx) da UFMG.

Alguns docentes deste instituto, como William e Diego são estrangeiros. No caso, William é um professor inglês, tendo realizado sua pós-graduação na

Inglaterra e no Brasil. Diego é oriundo da Argentina, onde se formou em Matemática, antes de mudar-se para o Brasil para cursar mestrado e doutorado. Os demais docentes são brasileiros, e aqui realizaram cursos de graduação e pós-graduação. A docente Luísa e o professor Marcelo realizaram pós-doutorado no exterior, sendo que a primeira permaneceu realizando pesquisa fora do país por mais de 20 anos, antes de retornar definitivamente.

Apenas Edgar e Luísa tiveram experiência docente anteriores às de servidores efetivos da instituição. Edgar atuou como professor substituto e efetivo em outra universidade federal e Luísa como docente numa instituição particular, por dois anos. Todos os docentes entrevistados atuam também na pós-graduação, orientando trabalhos de mestrado e/ou doutorado.

Os professores afirmam não possuir formação pedagógica para o ensino. Edgar diz ter cursado duas disciplinas ligadas à educação, por ter iniciado a graduação em Física, na modalidade licenciatura, antes de migrar para o bacharelado, em função de seu maior interesse pela área da pesquisa. O docente Diego aponta que participou de grupos de estudos sobre didática na matemática, ao final da graduação. Contudo, ambos não consideram ter tido, em suas percepções, uma formação específica para a docência no Ensino Superior.

Diante das respostas anteriores, questionou-se aos docentes se estes consideravam que esta formação fazia falta em suas profissões. As percepções dos docentes a respeito desta questão são variáveis. Alguns afirmam que não, outros não possuem opinião formada a respeito. O professor William, da matemática, acredita que aprender a ensinar “formalmente” é importante quando se trata da formação de professores da educação básica, mas questiona essa necessidade quando se trata da formação de professores para o nível superior. Edgard acredita que as disciplinas de didática e psicologia da educação, por ele cursadas em sua breve experiência como licenciando, não tem muito repercussão na formação para o ensino de universitários, e concorda com William, na percepção que essa influência seria mais significativa no tocante ao ensino de crianças:

De fato eu realmente não sei. (...) Numa escola, por exemplo, obviamente os professores tem que saber como ensinar. Tem que aprender formalmente. Numa universidade o trabalho do professor é um pouco diferente, você está tentando passar a informação, mas... não sei.(William)

Eu fiz psicologia da educação e didática. Eu acho que quem atua mais com crianças, talvez até adolescentes, acho que talvez, isso pode ter um efeito maior. Mas, para o público que eu atendo, que são universitários, eu não vejo... (Edgard)

Luísa afirma que possui vontade em aprender metodologias ativas de ensino, como a “aula invertida”, já adotada pelo professor Elmo, citado pelos estudantes em suas entrevistas. Ela afirma que obter esta formação é um dos itens da sua “lista de prioridades”, embora as demandas da universidade não lhe permitirem muito tempo para investir nessa aprendizagem. Por fim, Marcelo diz que após os anos de experiência docente, não vê tanta falta desta formação para sua prática. Ainda assim, o professor acredita que esta poderia ter lhe encurtado caminhos, evitado erros corrigidos pela experiência:

Atualmente, não. Mas, eu acho que isso poderia encurtar certos caminhos que eu aprendi com a experiência. (...) Então, eu acho que uma formação prática, algum acompanhamento seria importante sim. (Marcelo)

Diego, o professor Argentino conta que a participação no grupo de estudos sobre didática na matemática lhe “ajudou muito”, por passar a refletir sobre o ensino de matemática, e o que estaria impedindo os alunos de aprenderem determinados conteúdos e de se desenvolverem academicamente. Na percepção do professor, sem a participação naquele grupo, ele não realizaria estas reflexões, pois não teria tido acesso ao conhecimento sobre o campo da didática. De acordo com Almeida (2012), esse e outros conhecimentos básicos que envolvem os processos de planejamento e condução das aulas devem constituir a formação dos docentes de Ensino Superior.

5.2.2 Dimensões da Docência no Ensino Superior

No contexto da universidade operacional, pautada pela cultura do desempenho (CHAUÍ, 1999; SANTOS, 2013), muitas são as atribuições dos seus docentes, os quais têm a sua profissão cada vez mais multifacetada.

Muitas dimensões precisam ser consideradas para compreender as percepções dos docentes sobre sua atuação profissional. Nesta categoria de análise, considerou-se importante questionar os docentes a respeito: 1) do lugar ocupado pela docência na profissão; 2) das metodologias de ensino que adotam e 3) da relação que estabelecem com seus alunos.

Quando foi perguntado aos docentes qual o lugar ocupado pela docência em suas profissões, as respostas foram diversas. Os docentes alegam ser responsáveis por multitarefas na universidade, alternando suas atividades entre pesquisa, ensino e funções administrativas. Apenas um entre os cinco entrevistados, o professor Edgard, alegou que o ensino não lhe ocupa mais tempo que a pesquisa. De acordo com o professor, as oito horas semanais que dedica ao ensino não são superiores às horas em que trabalha com a pesquisa. Os demais professores asseguram que, mesmo diante de tantas tarefas, a preparação das aulas é a mais demorada, demanda investimento de um tempo maior que a pesquisa e é mais desgastante fisicamente:

Tem milhões de colegiados, milhões de tarefas. (...) Mas didática... para preparar bem assim, com certeza (toma mais o tempo). Tem muitas aulas, demora muito para preparar as aulas. Eu também tenho alunos de Pós-Graduação e Iniciação Científica, são reuniões toda semana. Eu diria que se eu trabalho 50 horas por semana, então 35h é para o ensino. (William)

Há concordância de que há muita cobrança da instituição para que os docentes deem conta das multitarefas assumidas, e que não há valorização do investimento feito em ensino, frente às exigências da produção acadêmica no campo da pesquisa. A professora Luísa ressalta em sua fala a importância da conciliação entre as atividades de ensino e pesquisa, embora em sua percepção, esta seja uma tarefa difícil. Os professores, nestas e em outras falas, afirmam que gostam de lecionar e possuem motivação para esta atividade, ainda que seja um desafio dividir o tempo entre tantas tarefas:

Eu fico dividido entre a docência e a pesquisa. Minha carga horária média em sala de aula é em torno de 8 horas de aula por semana. Então, eu acabo dedicando mais tempo ao todo, a pesquisa do que a docência. Mas eu sempre gostei de dar aula, então sempre me dedico muito às aulas que eu leciono. (Edgard)

É sempre difícil você achar tempo para os dois, preparar uma boa aula e continuar na sua pesquisa. A universidade cobra demais da gente! (...) mas eu acho muito importante você ter os dois. (...) A docência é prioritária, não é?! Você tem que dar aula amanhã, eu, não consigo chegar lá sem a aula está preparada. Então, ela é a prioridade número 1. (Luísa)

Em relação à priorização de responsabilidades, a minha responsabilidade prioritária, é dar aula.(...). Agora, em relação ao que é visto pela como maior responsabilidade, visto pela comunidade, principalmente pela acadêmica, universitária, tanto a interna como a externa, o que avalia o meu trabalho é o trabalho de pesquisa. (...) Eu organizo toda minha semana de forma que esses dias de aula vão ser prioritários. Eu tenho que procurar dar uma boa aula, eu tenho que procurar me dedicar aos alunos. A estrutura universitária e o mundo acadêmico não veem isso. (Marcelo)

Nenhum dos entrevistados se dedica a atividades de extensão. De acordo com Lima e Lima (2017), o desprestígio das atividades de extensão é uma das consequências do processo de precarização do trabalho docente, na universidade.

Prosseguindo a análise das dimensões que envolvem a prática docente no Ensino Superior, pediu-se aos docentes que descrevessem suas aulas. Diante das descrições realizadas, observa-se que, entre os professores, predomina a opção pelas aulas expositivas como método de ensino. Nestas, é comum o uso de slides, quadro e giz, como recursos para lecionar o conteúdo das disciplinas e apresentar a resolução de exercícios:

Geralmente dou minhas aulas em PDF (slides), explicando o que está acontecendo. Passo listas de exercícios, soluções desses exercícios, às vezes anotações também. Então os alunos têm tudo. (...) As aulas presenciais são importantes, tirando dúvida, vendo quais são as partes mais difíceis para os alunos, isso é importante. (William)

Os docentes afirmam incentivar seus alunos a realizarem perguntas, para sanar suas dúvidas. Contudo, se queixam de que essa participação nem sempre ocorre como esperado, o que é para eles um desafio:

Tento sempre instigar os alunos a participarem da aula, então eu faço um monte de perguntas, de acordo com as respostas deles, vou encaminhando a aula para um lado ou para o outro. Tenho uma certa dificuldades nisso em algumas turmas, que não tenho receptividade nenhuma. (Edgard)

“Eu preciso, um pouco de retorno. Tipo, eu faço perguntas, coisas simples. Em geral, a aula é expositiva. Mas, eu sinto que eu preciso das perguntas, e a adaptar alguma coisa, em função disso, improvisar na hora, respondendo perguntas, ou para ver se está acompanhando ou não está acompanhando. (Diego)

Três entre os cinco docentes entrevistados relatam que eventualmente buscam inovar no ensino das disciplinas por meio da demonstração de um experimento, da apresentação de um vídeo relacionado ao conteúdo da aula, ou do uso de simulações computacionais:

Eventualmente, dependendo do conteúdo que eu estou abordando, eu gosto de levar uma demonstração, um pequeno experimento, que dê para ser feito na sala. (Edgard)

Eu procuro mostrar o que está no livro, se tem uma passagem mais difícil, as partes mais difíceis. (...) Sempre procuro um vídeo, às vezes até filme de Hollywood, umas coisas assim, sabe? (Luísa)

Essa aula mista, com slides e essencialmente eu vou escrever os exemplos (no quadro), os alunos conseguem prestar mais atenção. (...) Simulações computacionais, programas que fazem gráficos, que fazem cálculos. (...) sobretudo, para criar esse lado intuitivo. (Marcelo)

A última subcategoria de análise das experiências docentes é a que diz respeito à relação destes com seus alunos, dimensão discutida tanto pelos estudiosos do campo da docência no Ensino Superior, quanto por aqueles que se debruçam a respeito da integração e da afiliação estudantil na universidade.

Em geral, os professores se percebem um pouco distantes dos alunos e até consideram esta distância como necessária. Dois entres os cinco entrevistados, William e Marcelo, consideram benéfico serem “amigos” dos alunos, mantendo certo distanciamento, e dizem se mostrar acessíveis para ajudá-los. Nas palavras de William:

Eu geralmente gosto deles, acho que eles gostam de mim. Não sou distante, se eles têm dúvidas, eu vou conversar. Mas também não sou amigo. Eu sinto que tem que ter um pouco de distância. Mas estou do lado deles, eu quero que eles aprovem, e eles querem aprovar. (...) Mas se eles não fazem os pré-requisitos para aprovar, então não aprova. (William)

Ao ser questionado sobre o relacionamento com os estudantes, Edgar lamenta ter percebido que sua atuação em sala de aula tem sido ineficaz e contribuir para uma melhoria no desempenho dos alunos. Desesperançoso, o professor diz não saber como uma alteração em seu comportamento poderia surtir alguma mudança positiva nesse sentido:

Infelizmente, eu percebi isso, que a minha atuação em sala de aula não serve de nada! Então infelizmente, independente do tempo que eu me dedico, a resposta dos alunos é meio que independente. Então, eu já tentei dar provas fáceis, o resultado é ruim. Tentei dar

provas difíceis, o resultado final é ruim. Então, a impressão que eu tenho, é que, quase que de forma independente do que eu faça o resultado final, parece que é o mesmo. (Edgard)

Luísa se diz aberta ao contato com os alunos fora de sala, desde que reuniões sejam marcadas com antecedência e afirma não lembrar seus nomes por uma questão pessoal de dificuldade de memorização. Já Diego, enfatiza que costuma lembrar com carinho das turmas de alunos com os quais “se dava bem”:

Há algumas turmas que eu me lembro com carinho, porque me dava muito bem. (Diego)

A fala de Diego exemplifica a complexidade da atividade docente no Ensino Superior, apontada por Soares e Cunha (2010). A afetividade presente no fato de lembrar com carinho de algumas turmas faz parte da subjetividade que envolve o processo de ensino aprendizagem no Ensino Superior, no qual se conectam não apenas saberes e culturas, mas também indivíduos e trajetórias.

5.2.3 Percepções dos docentes sobre o fenômeno da retenção

No intuito de conhecer as percepções dos docentes sobre a elevada taxa de retenção nas disciplinas consideradas difíceis do primeiro ano, lhes foram feitas perguntas partindo de quatro aspectos principais: 1) “base” escolar dos alunos, 2) necessidade de orientá-los nos estudos de nível superior, 3) fatores que causam a retenção e 4) o que poderia ser feito para diminuí-la.

Após ouvir o relato dos discentes sobre suas próprias trajetórias estudantis, chegou a vez de descobrir como os docentes percebem a “herança” escolar trazida pelos primeiros para a universidade. Todos os docentes concordam que há alunos que, por terem tido educação básica deficitária, apresentam mais dificuldade nas aprendizagens dos conteúdos das disciplinas do primeiro ano.

Na perspectiva do professor William, alguns alunos apresentam sérias defasagens na aprendizagem de conteúdos matemáticos básicos, como a soma de frações. Ele acredita também, que é papel destes alunos “correrem atrás” de aprender tais conteúdos, frequentando as monitorias, ou mesmo

fazendo pesquisas na internet. O docente Edgard observa diferenças entre a “base” de alunos matriculados em cursos mais seletivos no vestibular, como as Engenharias e a de outros discentes, de cursos menos seletivos, como a Física:

Tem alguns que não sabem somar duas frações. Isso é uma coisa que a gente não vai ensinar. (...) O aluno tem que reparar que está faltando essas informações mais básicas. Dá pra recuperar (...) mas tem que ser o aluno que corre atrás. (...) indo para as monitorias, que coloque no google: somando frações. (William)

Depende muito (...) Uma das turmas que eu estou nesse semestre, por exemplo, são principalmente alunos da Engenharia Química e Engenharia Elétrica. (...) Aparentemente vai ser uma turma que vai ter um bom rendimento. Em compensação a outra turma que eu estou é o oposto. Aparentemente os alunos não tem base nenhuma. (Edgard)

De acordo com Diego, a falta de domínio das operações por parte de alguns alunos, faz com que estes fiquem atrasados perante os demais e não consigam acompanhar o andamento das matérias, tendo seu rendimento acadêmico comprometido. A professora Luísa afirma que se entristece com o resultado das notas, mas que acredita que mesmo aqueles alunos que ingressam no Ensino Superior “pouco preparados” podem ser bem sucedidos se decidirem estudar, pois em sua percepção, contam com livros muito bons para ajudá-los nesse sentido. Os mesmos livros foram criticados por discentes em suas falas.

Por fim, o professor Marcelo enfatiza a falha no ensino de matemática nas escolas brasileiras e representa em sua fala, uma parcela de docentes saudosos do antigo vestibular como forma de ingresso no Ensino Superior:

Deveriam ter, mas, muitos não têm por falhas na formação em matemática. Isso aí é um problema de todo o sistema de ensino no Brasil. O ensino de matemática é falho. E de certa forma, anteriormente, quando você tinha um vestibular com segunda etapa com matemática, os alunos refletiam quais seriam os pré-requisitos para fazer as matérias de formação matemática no ICEX. (...) com o ENEM, isso acabou. (...) Há conteúdos que seriam importantes que não são cobrados no ENEM, por isso que os alunos não estudam. (Marcelo)

As falas dos professores a respeito da “falta de base” dos alunos e da mudança da forma de acesso ao Ensino Superior carecem de ser analisadas com cautela. De acordo com Gatti (2017) a problemática da dificuldade de obter sucesso no Ensino Superior não deve debitada à baixa qualidade da

educação básica. A pesquisadora afirma que: se por um lado há valor nessa forma de perceber o problema do insucesso na aprendizagem dos universitários, por outro há também a necessidade de criticá-la. De acordo com a estudiosa, as análises quando reduzidas a estas dimensões mostram-se descontextualizadas, por focalizar apenas um dos ângulos dessa situação de ensino, e não considerar que são inúmeros os fatores em jogo nos contextos e processos educacionais de nível superior.

A crítica do professor Marcelo a respeito da mudança na forma de acesso ao Ensino Superior também carece de cuidado em sua análise. A adoção do ENEM em substituição ao antigo vestibular pode contribuir para a “reforma democrática e emancipatória da universidade pública”, defendida por Chauí (1999) e Santos (2004). Esta reforma permite o acesso de grupos sociais historicamente excluídos da universidade, e contribui para que esta instituição seja capaz de “(...) responder criativa e eficazmente aos desafios com que se defronta no limiar do século XXI” (SANTOS, 2005, p.6).

A seguir será analisada a percepção dos docentes a respeito da necessidade de orientação dos alunos em seus estudos de graduação, demanda apresentada pelos estudantes em suas falas. Todos os professores, com exceção de Marcelo, tendem a considerar esse acompanhamento inviável, ou dizem desconhecer uma forma de fazê-lo. Em suas percepções, na universidade, o estudante deve ser autônomo e aprender a enfrentar sozinho as dificuldades encontradas, pois estas representariam o começo de uma série de outros desafios pelos quais passarão ao longo de sua vida:

A faculdade de fato é diferente e deve ser. (...) A vida não é tipo a escola, a vida é mais tipo a faculdade. (...) Não vai sempre ter alguém pra te apoiar. (...) Aprender a ficar mais autônomo é uma aula mais importante. (William)

Edgard afirma que esse “controle” não é possível de sua parte, tendo em vista a alta quantidade de alunos para os quais leciona. Em sua perspectiva, eles devem ser responsáveis em suas jornadas acadêmicas, e orientá-los não é papel do professor. Diego também pensa que este trabalho de orientação lhe demandaria muito tempo, já destinado a outras atividades e que os alunos precisam desenvolver autonomia e amadurecer. Luísa vê esse papel de

acompanhamento como responsabilidade dos pais dos alunos, e também não acredita ser viável assumi-lo diante de tantas atribuições na universidade. Nas falas dos docentes:

(...) Eu não consigo ter esse controle. Normalmente pego duas turmas, 120 alunos. (...) Eu acho que eles têm que ser responsabilizados pelo que estão fazendo. (...) Aqui na universidade, acho que não é papel do professor. (Edgard)

Eu acho importante mudar para crescer. As pessoas têm que amadurecer e chegar nessa autonomia, inclusive autonomia acadêmica. (...) Porque aí, vai demandar muito trabalho, vou ter que deixar de lado outras atividades, enfim. (Diego)

Eu acho difícil! Eu não sei. Porque a quantidade de aluno que a gente tem, a carga que a gente tem, a gente tem pesquisa, todos os itens que eu acho que soma. (...) Porque marca um pouco, ele fez 18 anos, e para a sociedade ele é um adulto. (...) Então, aqui, eu acho que a gente é muito pai e mãe de aluno, sabe? Se você for no exterior, não é assim mesmo! (...) Eu acho que isso é papel de pai e mãe, sinceramente! (...) Termina a aula, eu estou lá, porque não vem e conversa? (Luísa)

Já Marcelo representa o único docente que reforça o papel do Ensino Médio na preparação para a universidade, usando como exemplo, sua experiência enquanto ex-aluno de um instituto federal; mas também percebe a importância de haver um maior acompanhamento dos estudantes ingressantes. O docente conta que sua escola o preparou para o Ensino Superior, por promover a autonomia nos estudos e na busca pelo conhecimento, e que seus colegas do período secundário também não tiveram muitas dificuldades ao ingressar no terceiro grau. Na perspectiva do professor, “é fundamental” que haja um cuidado institucional com os alunos nesta etapa, o que em sua percepção poderia ser feito por meio da seleção de professores mais experientes e “com eficácia pedagógica comprovada” para lecionar as disciplinas dos primeiros semestres.

Esse cuidado apontado por Marcelo também é defendido por Coulon (2017), o qual defende que a universidade contribua para que os estudantes ultrapassem os hábitos de estudos do ensino médio e aprendam uma nova cultura, mais complexa e codificada, como é a cultura universitária.

Assim como os discentes, os docentes foram questionados a respeito dos fatores que julgam ser responsáveis pela retenção no primeiro ano. Os professores apresentaram percepções diversas.

William e Marcelo apontam o “choque” enfrentado pelos alunos na transição entre o ensino médio e o Ensino Superior como um destes fatores. Em suas perspectivas os alunos não são preparados para enfrentar as dificuldades que encontram na universidade, logo no primeiro ano de curso. Marcelo acrescenta que até o aluno ter contato com as experiências profissionais no campo da física, ele já está desestimulado. O professor também atribui a falta de solidez na escolha pelo curso como uma das causas da retenção:

(...) Vários. Uma desilusão com a universidade, por conta dessa transição do ensino médio para o ensino universitário. Encontra aqui, dificuldades que não imaginava para as quais ele não estava preparado, porque a formação dele não prepara para isso. (...) Quando o aluno começa a ter algum contato, para entender o que é aquela profissão, ele já começa a ser desestimulado. Tem a própria falta de solidez nas escolhas, a pessoa escolhe sem ter a certeza do que quer seguir.” Marcelo

O professor acredita que nos primeiros semestres, os alunos tendem a subestimar a quantidade de tempo a ser destinado aos estudos. Todavia, também afirma serem muitas as matérias ensinadas em disciplinas como “Cálculo I”, o que prejudica o acompanhamento dos alunos. A docente Luísa concorda que a disciplina “Geometria Analítica e Álgebra Linear”, conhecida como “GAAL”, também possui elevada carga de conteúdo. Nas palavras dos professores:

Eu acho que o problema é... as pessoas chegando da escola e tomando esse choque. (...) Eu acho que as pessoas chegam subestimando a quantidade de trabalho que é necessário para aprovar. (...) Cálculo 1 tem 6 horas de aula por semana, acho que a gente esperaria mais 10h fazendo exercício cada semana. (...) Mas não fazem. Acho que o maior problema de Cálculo 1 é que tem tanta matéria. Então, a gente tem que dar aula, aula, aula, próximo caso, próximo caso, o aluno fica tipo: calma! (...) Mas de alguma forma, isso está fora de nossas mãos. (William)

GAAL é conhecida, inclusive em conversa entre os colegas, que tem bastante conteúdo. É uma disciplina corrida. É reconhecida como muito difícil. (Luísa)

O professor Diego também acredita que a sobrecarga de disciplinas atrapalha o rendimento dos alunos e que muitos não ingressam preparados para o nível das cobranças exigidas pelo curso. Observa-se que quatro entre os cinco docentes entrevistados criticam a organização do currículo do curso, a qual constitui um dos componentes da dimensão contextual do insucesso no Ensino Superior (COSTA et. al. 2015). Este também deve ser objeto de atenção das instituições, para que o planejamento dos tempos, recursos e espaços sirva para potencializar a qualidade da experiência acadêmica dos estudantes e contribuir para que estes tenham condições viáveis de se dedicar aos estudos.

Por fim, alguns professores têm a percepção de que em alguns casos o problema maior por trás da retenção é a falta de dedicação dos alunos:

O abandono, o desinteresse e a falta de dedicação. Para mim, esses são os principais, na minha opinião. (Edgard)

Cálculo 2, eu tenho a opinião de que é o contrário [de Cálculo 1], o conteúdo é muito pouco e a gente tem diminuído o conteúdo. E é surpreendente que seja de alta reprovação, (...) Inclusive eu falo para os alunos de Cálculo 2: 'olha, se você fez o Cálculo 1 direitinho, Cálculo 2, você vai passar. Moleza!' Às vezes, pelo jeito não é tão assim. Essa é a minha visão da coisa. (Luísa)

Finalizando as análises das entrevistas, e também dos dados coletados em campo, questionou-se também aos professores: afinal, o que poderia então ser feito para diminuir as elevadas taxas de retenção no primeiro ano? Os docentes demonstraram hesitação ao responder esta pergunta final. Em geral, afirmaram que esta não é uma reflexão que usualmente fazem.

O professor William acredita que, para diminuir a retenção é preciso deixar claro para os alunos ingressantes o que se espera deles em termos de tempo de dedicação aos estudos, na esperança de que esta atitude sirva para conscientizá-los a respeito do que está por vir. Já Edgard não vê muitas saídas para o problema. Em sua fala ele comenta que as iniciativas de oferta de disciplinas preparatórias, como “Pré-cálculo” e “Pré-física” em geral não tem sido bem sucedidas. Em sua percepção tais disciplinas acabam por lecionar novamente conteúdos de 2º grau no Ensino Superior, e por fim, “acabam sendo abandonadas”.

Essa percepção não é compartilhada pelo professor Diego, nem pela professora Luísa, os quais veem as disciplinas preparatórias como benéficas no combate à retenção. Diego lamenta a baixa frequência dos discentes nestas e supõe que isto aconteça devido a pouca divulgação ou à baixa disponibilidade de tempo dos alunos para cursá-las. Até o momento da entrevista, Diego afirmou que ainda não havia pensado sobre a possibilidade de haver mais acompanhamento dos discentes, contudo acredita que esta possa ser uma boa alternativa no combate à retenção:

Esse acompanhamento, com certeza pode ajudar. Com certeza, é uma boa opção. (...) talvez, entender melhor os problemas. Entender melhor qual é o que está por trás das desistências. Porque tem, por exemplo ... o Pré-cálculo (...) é um conteúdo do ensino médio, que poderia ajudar aquele aluno que chega com uma base mais fraca. Mas isso, como não é obrigatório, poucos alunos fazem. (...) Não sei, pode ser que não seja bem divulgado. Talvez, o motivo seja o mesmo do que está fazendo muita disciplina e dispor de mais tempo para ir às monitorias do pré-cálculo, já é demais! (Diego)

Em sua fala, a professora Luísa relata não saber o que pode ser feito, embora afirme que gostaria de ter respostas para este problema. Ela aponta que as taxas de reprovação desencadeiam desmotivação e lotação das salas de aula:

Eu gostaria de saber a resposta (risos)! É muito desmotivante o que você vê lá, que metade foi reprovada (...) e ainda cria um problema, que semestre que vem tem que abrir mais turmas, as turmas vão estar mais cheias (...) Essa ideia de ter um Pré-cálculo, um Cálculo Zero, uma matemática básica, é uma tentativa! A última vez que eu dei Fundamentos de Mecânica, eu fiquei falando muito de ser proativo, usei essa palavra, para ver se entrava, dos meninos estudarem ao longo do curso (...) a gente põe teste online, que é para ver se ele vai vendo e vai estudando e vai acompanhando. Então, a gente tenta! (Luísa)

Marcelo mais uma vez enfatiza a necessidade de melhoria no ensino básico, em especial o de nível médio, como importante aspecto para diminuição das taxas de insucesso no Ensino Superior, caracterizadas pela retenção. Ele acredita que a universidade conta com os “melhores” alunos oriundos desse sistema, e que uma boa estratégia de enfrentamento da retenção é o cuidado didático com os dois primeiros semestres do curso:

Eu acho que algum aspecto é você melhorar, de maneira geral o nosso ensino básico, ensino médio. Mas, claro que isso é uma política que envolve todo um país e isso demora muito tempo para você chegar a resultados que são tangíveis, se você pensa na

sociedade como um todo. Apesar de que, aqui, nós filtramos nossos alunos, nossos alunos são selecionados, nossos alunos são os melhores. Agora, eu acho que aulas boas ajudam, então, a universidade contribui com isso. Esse cuidado, especialmente no início, nos dois primeiros semestres, você ter um cuidado didático maior, isso é importante. (Marcelo)

Entre os cinco professores entrevistados, Marcelo foi o único a citar a própria prática docente, como um fator a ser aprimorado no intuito de reduzir as elevadas taxas de retenção nas disciplinas consideradas difíceis do curso de física.

Este capítulo teve como objetivo analisar as percepções de discentes e docentes a respeito de suas respectivas trajetórias anteriores ao Ensino Superior, suas experiências na universidade e suas percepções sobre as altas taxas de retenção que acompanham cinco disciplinas consideradas difíceis no primeiro ano de graduação. As análises aqui realizadas complementaram e aprofundaram as análises anteriores, feitas a partir dos documentos relacionados ao curso de Física e dos dados obtidos pelos questionários aplicados aos discentes participantes da pesquisa. Os resultados das três análises suscitaram reflexões e inferências acerca do fenômeno de insucesso acadêmico caracterizado pelas altas taxas de retenção que acompanham o curso de Física da UFMG há mais de uma década.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo central investigar as percepções de docentes e discentes do curso de Física da UFMG acerca do baixo desempenho acadêmico em cinco disciplinas consideradas difíceis pela instituição, cuja oferta se dá no primeiro ano do curso, e nas quais a taxa de reprovação têm mantido-se superiores a 50% há mais de uma década.

Como instrumentos de pesquisa foram adotados questionários e entrevistas. Por meio destes foram levantadas características sociais dos alunos participantes da pesquisa; suas trajetórias escolares e os principais desafios que enfrentaram na transição do ensino médio para o Ensino Superior e no processo de integração e afiliação à universidade. Quanto aos docentes entrevistados procurou-se investigar sua formação, suas demandas profissionais enquanto professores universitários, a dinâmica de suas relações com os alunos e sua preparação para a atividade docente. Foram analisadas as percepções de ambos os grupos sobre o desempenho acadêmico nas disciplinas integrantes da pesquisa. Buscou-se identificar quais fatores estes sujeitos atribuem como causas para o baixo desempenho acadêmico e quais sugestões apresentam para combater este problema.

Parte dos 105 alunos que responderam ao questionário cursaram o ensino fundamental em escola pública e parte em escola privada, sem grandes discrepâncias. A maioria dos alunos realizou o ensino médio em escolas públicas. No entanto, também se mostrou elevado o número de alunos do ensino médio provenientes de instituições particulares, especialmente aqueles matriculados na modalidade de bacharelado. As entrevistas realizadas com cinco alunos que responderam ao questionário indicaram que o tipo de escola, pública ou privada, não é determinante no rendimento dos alunos nas disciplinas consideradas difíceis.

Entre os 105 estudantes que responderam ao questionário aplicado, 49 avaliaram a qualidade do ensino de física recebido na educação básica como péssimo, ruim ou regular e 56 como bom ou excelente, sendo que a maior parte dos últimos correspondeu a alunos da modalidade bacharelado. Apenas

um estudante entrevistado considerou que os conhecimentos adquiridos na educação básica foram suficientes para o aprendizado dos novos conteúdos propostos no Ensino Superior. Os alunos que responderam ao questionário, em sua grande maioria, consideraram que tiveram um desempenho bom ou excelente em Matemática e Física, no ensino médio e mais de 85% destes avaliaram que possuem aptidão para o aprendizado de ciências exatas.

Quanto ao processo de escolha do curso, foi observado que apenas 11,4% dos estudantes respondentes do questionário afirmaram ter escolhido o curso de física por ser um curso menos concorrido nos exames de seleção. A maior parte o escolheu por influência de docentes, da família, por gostar ou ter sido um bom aluno de Física no ensino médio ou ter interesse na docência ou na área de pesquisa em ciências exatas. Entre os alunos respondentes do questionário, observou-se que 58 alunos, um pouco mais da metade, foram aprovados em outros cursos de graduação e ainda assim optaram por realizar o curso de física. Quanto aos que optaram pela licenciatura como modalidade de curso, apenas 30% desejavam ser professores. Em alguns casos em que o curso de física não foi a primeira escolha do aluno, é possível que esta opção pelo curso termine se consolidando no decorrer do mesmo, como observado entre quatro dos cinco alunos entrevistados.

Constatou-se que a transição dos alunos do ensino médio para a faculdade foi um processo complexo e sofrido. Os alunos entrevistados declararam não ter adquirido o hábito de estudos ao longo da trajetória escolar, sendo que até o ingresso no Ensino Superior, estudavam apenas na véspera das provas. Observa-se que apenas após experiências de insucesso acadêmico no primeiro ano, muitas vezes caracterizadas por sucessivas reprovações na mesma disciplina, este hábito começa a ser construído e concretizado por meio da realização de exercícios, leitura prévia de textos e materiais de apoio, assiduidade às aulas e participação nestas, ainda que esta participação se demonstre baixa, tanto na percepção dos alunos respondentes ao questionário e às entrevistas, quanto na percepção dos professores participantes. Entre os cinco estudantes entrevistados, dois afirmaram possuir prazer e motivação para estudar, por gostarem das matérias e três afirmaram

que esta motivação varia conforme a disciplina e o docente responsável por ministrá-la.

Os estudantes se queixaram da pouca presença no currículo do curso de conteúdos diretamente relacionados ao conhecimento da Física no primeiro ano. Foi destacado do papel das palestras ocorridas na disciplina “Seminários de Física” como fonte de motivação para os estudos e como tendo importante papel na permanência no curso.

Outro fator que, de acordo com os estudantes, contribui na permanência e engajamento no curso é a participação em atividades extracurriculares, como iniciações científicas, projetos de extensão, monitorias e o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (Pibid). Entre os respondentes ao questionário, 45% afirmaram estar envolvidos em alguma destas atividades, sobretudo, na iniciação científica (43 entre 105 alunos). Os outros 55% que responderam a este instrumento não se encontravam envolvidos em nenhuma atividade, ainda que cerca de 90% dos respondentes tenham ingressado em anos anteriores a 2016, tendo portanto cursado quatro semestres ou mais do curso. Os estudantes afirmaram que em alguns projetos de pesquisa há exigência de aprovação em algumas disciplinas, de modo que a retenção dificulta a candidatura às bolsas. Entre os cinco discentes participantes das entrevistas foi observado que dois respondentes, que possuíam necessidade de trabalhar para se sustentar ou contribuir com o sustento da família, foram os únicos que declararam nunca ter se envolvido com atividades extracurriculares, ainda que um deles, ingressante no ano de 2015, tenha apresentado excelente desempenho no curso, sem nenhuma reprovação. Ficou evidente entre os estudantes entrevistados que estes buscam se envolver em atividades extraclasse para melhorar o currículo ou obter uma fonte de renda pessoal.

No que se refere à integração ao Ensino Superior e às vivências universitárias, observou-se que, em geral, esta integração está associada à participação em diversas atividades da rotina acadêmica, como as atividades extracurriculares e o movimento estudantil. Entretanto, percebeu-se que mesmo alunos engajados em atividades como estas, como é o caso do entrevistado Lucca (aluno de alta renda familiar e bolsista de iniciação

científica) possam se sentir pouco integrados no curso, por razões de ordem subjetiva, como a dificuldade de se relacionar com grupos de diferentes origens sociais e escolares.

Todos os discentes entrevistados pretendem realizar cursos de pós-graduação ou especializações na área de Física. Os alunos afirmaram ainda querer seguir carreira acadêmica ou se tornarem docentes de Física em nível médio, sendo que um deles também deseja prosseguir na carreira de consultor de livros didáticos de Física, atividade que já desenvolve.

Os estudantes entrevistados apontaram como críticas ao curso: a falta de critério na atribuição de notas, os livros didáticos pouco explicativos, as falas desmotivantes vindas de docentes, o excesso de disciplinas por semestre e também o excesso de conteúdo em cada disciplina.

Os alunos também foram indagados a respeito das práticas pedagógicas de seus professores, e a relação destas com sua aprendizagem. Entre 105 alunos entrevistados, 81 afirmaram que seus docentes raramente utilizam estratégias que favoreçam a aprendizagem. Ao serem interrogados sobre a didática dos docentes das cinco disciplinas integrantes da pesquisa, as percepções a esse respeito variaram, sendo que em alguns casos, a avaliação “satisfatória” foi maior que a avaliação “insatisfatória”, como nas disciplinas MAT 039, MAT 038 e MAT 001. No caso da disciplina DCC 001, a avaliação “insatisfatória” foi predominante, e no caso da disciplina FIS 065, a diferença entre as duas avaliações foi de apenas 1 aluno, sendo que 42 consideraram que a didática dos docentes nesta disciplina tem sido “satisfatória” contra 41 que a consideraram “insatisfatória”. Os alunos se dividiram no que tange a percepção sobre a prática de seus docentes relacionarem teoria e prática no ensino das disciplinas, sendo que 51 afirmaram que isto “frequentemente” ocorre e 48 disseram que ocorre “raramente”. Quatro entre os cinco entrevistados destacaram em suas falas o despreparo da maioria de seus docentes para o ensino, afirmando que este fator influencia negativamente no processo de aprendizagem. Também foram citados exemplos de alguns professores - que em suas percepções se configuram como exceções nesse contexto - cujas aulas consideraram boas e explicativas, além de mencionarem

diversas vezes o nome de um professor que julgam inovador, pela adoção do método didático “Peer Instruction”, em suas aulas.

Os estudantes respondentes do questionário, em razão de 53,33%, afirmaram que tem havido coerência entre o que é ensinado e avaliado. Os alunos entrevistados afirmaram que há pouca diversidade no processo de avaliação, composto majoritariamente por três provas ao longo do semestre. Na percepção destes estudantes as avaliações não têm sido capazes de mensurar o aprendizado dos alunos. Três entre os cinco discentes entrevistados se queixaram que o nível de dificuldade de algumas avaliações tem sido muito superior ao nível de complexidade dos conteúdos ensinados.

A maior parte dos estudantes respondentes do questionário afirmou que os professores buscam manter uma boa interação e comunicação com os alunos. No entanto, quatro dos cinco estudantes entrevistados queixaram-se do distanciamento de alguns docentes de seus alunos. Para alguns discentes esta postura tem sido uma experiência negativa na medida em que tem desestimulado tanto a participação em sala, como o interesse em procurar os professores para sanar dúvidas.

Nas entrevistas concedidas pelos cinco docentes participantes da pesquisa observou-se que todos possuíam pelo menos o título de doutor em Física ou Matemática. No que diz respeito à formação para a docência do Ensino Superior, nenhum deles considerou tê-la, embora dois entre os cinco afirmaram ter tido contato com discussões educacionais. Três professores afirmaram que esta formação não faz falta em suas práticas de ensino, sendo que dois destes afirmaram que esta é, em sua percepção, essencial apenas para a atuação na educação básica. Um entre estes três professores afirmou, no entanto, que esta formação poderia ter encurtado caminhos aprendidos apenas com a prática docente. Um professor que participou do grupo de estudos sobre “didática na matemática” ressaltou que só por meio desta experiência teve acesso ao conhecimento sobre o campo da didática e passou a refletir sobre formas de potencializar a aprendizagem dos alunos, para que estes pudessem evoluir academicamente. Outra professora afirmou ter

interesse em aprender metodologias diferenciadas de ensino, porém alegou não dispor de tempo para se dedicar a esta atividade, no momento.

Apenas um entre os cinco docentes entrevistados afirmou que a docência não lhe ocupa mais tempo que a pesquisa, ou atividades administrativas. Os demais apontaram que a dedicação ao ensino é prioridade entre as multitarefas que assumem na universidade. Nenhum dos docentes participantes disse se envolver com atividades de extensão. Todos os professores concordaram que há muita cobrança pela produtividade em pesquisa na universidade e que o ensino não é avaliado em termos de indicadores que possibilitem progressões em suas carreiras. Nenhum dos professores se queixou da responsabilidade de ensinar, e no geral afirmaram possuir gosto por esta tarefa.

Os docentes se queixaram da pouca participação dos seus alunos durante as aulas e que estes os procuram poucas vezes para sanar dúvidas. Em geral, afirmaram que procuram manter uma distância dos alunos que consideram necessária para uma relação “profissional” entre os dois grupos. No entanto, em alguns momentos foram destacados elementos que demonstraram afetividade nesta relação, bem como preocupação com o desempenho dos alunos.

De acordo com os professores entrevistados, em geral predomina o uso do quadro e do retroprojetor como recursos de ensino, e em menor quantidade a realização de experimentos, demonstrações e utilização de vídeos.

Discentes e docentes foram interrogados a respeito de suas percepções sobre as altas taxas de retenção nas disciplinas consideradas difíceis do primeiro ano. Os primeiros por meio dos questionários e das entrevistas e os segundos, exclusivamente pelo segundo instrumento.

Aproximadamente 70% dos estudantes respondentes ao questionário já haviam sido reprovados em alguma disciplina do curso e 55% deles já tiveram essa experiência em alguma das cinco disciplinas selecionadas na pesquisa. Analisando os dados relativos a reprovação em cada disciplina, a maior parte dos respondentes não ter tido reprovações. No entanto, as estatísticas

apontam para taxas de reprovação acima de 50% em cada uma delas, nos últimos onze anos. Deste modo, inferiu-se que aqueles que responderam ao questionário foram alunos de melhor desempenho no curso.

As respostas dos alunos ao questionário apontaram como justificativa para reprovação nas disciplinas difíceis, em proporções equivalentes: a falta de clareza na explicação dos docentes, a falta de base para aprender os conteúdos e problemas particulares. Em menores proporções surgiram justificativas como falta de tempo para estudar e problemas com os docentes.

Para justificar este baixo desempenho e as reprovações no curso de Física, os discentes entrevistados identificaram problemas de ordem individual, como dedicação insuficiente aos estudos, especialmente no primeiro ano do curso, imaturidade e despreparo para lidar sozinhos com o processo de transição do ensino médio para o Ensino Superior, questões psicológicas e financeiras. Ao lado disso, listaram problemas de ordem estrutural, como a baixa qualidade do ensino na educação básica, e a falta de promoção da autonomia e de hábitos de estudos neste nível de ensino. Estes alunos também apontaram fatores de ordem contextual, como a organização do currículo, o excesso de disciplinas por semestre e de conteúdos em cada disciplina, a falta de preparo didático de seus docentes, a falta de orientação nos estudos e a distância na relação professor-aluno.

Na percepção da maior parte dos discentes que responderam ao questionário, há forte ou média relação entre as práticas pedagógicas dos professores e o seu desempenho acadêmico, de modo que apenas vinte entre os 105 respondentes afirmaram que esta relação é baixa ou inexistente. Os estudantes entrevistados afirmaram que muitos dos livros didáticos não são claros o suficiente para que aprendam os conteúdos de forma individual; que nem sempre há oferta de monitorias ou disponibilidade para frequentá-las e que a explicação dos docentes é, portanto, essencial. Contudo, falta de didática de alguns professores tem dificultado o aprendizado dos conteúdos, e, conseqüentemente se configura como um dos múltiplos fatores que dificultam o bom desempenho no curso.

Na percepção de mais de 80% dos respondentes do questionário ter um baixo desempenho acadêmico tem relação forte ou muito forte com a decisão de evadir do curso. Todos os cinco discentes entrevistados também observaram esta relação, a qual também é comprovada por meio das estatísticas apontadas pelos relatórios de avaliação do desempenho no curso, analisados no capítulo III.

Já os docentes entrevistados apontaram como fatores para o baixo desempenho e as reprovações, em maior frequência, a baixa qualidade do ensino de física e matemática no ensino médio, a falta de hábitos de estudos e dedicação dos alunos e o ato de subestimarem a complexidade dos conteúdos, em especial no primeiro ano. Os docentes também citaram como causa do baixo desempenho, a pouca frequência em monitorias, o fato de serem pouco procurados para sanar dúvidas, e, em menores proporções, a mudança no processo seletivo para o Ensino Superior, do vestibular para o ENEM.

Quatro entre os cinco professores não consideraram viável acompanhar os alunos, em termos de orientação para os estudos, e justificam esta impossibilidade devido ao excesso de discentes por turma e à sobrecarga de atividades ao qual estão submetidos. Um docente destacou a importância da educação básica desenvolver em seus alunos mais autonomia para os estudos. Também enfatizou a necessidade da universidade promover um cuidado maior com os estudantes do primeiro ano, sugerindo a seleção de professores com experiência e capacidade pedagógica comprovadas para lecionar nestes semestres. Um outro professor citou o excesso de disciplinas por semestre como um fator que atrapalha o bom desempenho dos alunos.

Por fim, perguntou-se aos dois grupos o que poderia ser feito para diminuir as estatísticas de retenção e aumentar o sucesso acadêmico no curso. Os alunos sugeriram:

- Maior orientação para os estudos, em especial para os estudantes provenientes de escolas nas quais o ensino proporcionado foi deficitário;
- Acompanhamento pedagógico e psicológico no processo de adaptação à universidade;

- Melhoria no ensino da educação de nível básico e preparação para a transição para o Ensino Superior, por meio do desenvolvimento da autonomia e da capacidade de reflexão;
- Explicações mais claras sobre a organização do currículo do curso,
- Mais monitorias e disciplinas preparatórias como a disciplina “Pré - Cálculo”;
- Maior preparo didático dos professores para o exercício da docência.

Já os docentes hesitaram ao responder o que poderia ser feito para diminuir o insucesso acadêmico e diminuir as estatísticas de retenção. Afirmaram que esta não é uma pauta discutida com frequência no departamento. Entre as sugestões foram citadas:

- Esclarecimento aos alunos do que é esperado em termos de dedicação aos estudos;
- Oferta de disciplinas preparatórias como “Pré-Cálculo” e “Pré-Física”;
- Melhoria na qualidade do ensino básico, em especial o de nível médio;
- Melhoria na prática docente.

Diante exposto, constatou-se que múltiplas são as percepções de discentes e docentes a respeito do fenômeno da retenção ao longo do primeiro ano universitário, no curso de Física. Foram apontados fatores de ordem individual, estrutural e contextual como justificativa para insucesso acadêmico nesta etapa do curso, bem como algumas sugestões de intervenção.

Parece haver necessidade de maior diálogo entre os dois grupos, discentes e docentes, e também entre estes e a instituição, para que juntos possam elaborar estratégias de enfrentamento à retenção, tendo em vista o elevado prejuízo econômico e social que esta acarreta, para os sujeitos envolvidos, para as instituições e para a sociedade em geral.

Fica evidente a necessidade de maior articulação entre os níveis de ensino básico e superior, buscando a melhoria na qualidade de ensino do primeiro nível, bem como a promoção da autonomia e da capacidade de reflexão por parte dos alunos, desde as séries iniciais. É preciso estabelecer ações de preparação para a universidade e pensar em estratégias que facilitem o processo de transição entre os dois níveis. Novas investigações que possam contribuir neste sentido se fazem pertinentes.

Fica evidente a necessidade de universidade, docentes e discentes articularem momentos de discussão e elaboração de estratégias de integração e sucesso acadêmico do estudante no Ensino Superior, bem como fortalecer o espaço do colegiado de curso, em busca da melhoria no compromisso com processo de ensino-aprendizagem. A elaboração de um Projeto Pedagógico institucional, voltado para o Primeiro Ano Universitário poderia contribuir para aumentar o sucesso acadêmico no curso de Física, e também nos demais cursos da instituição. É preciso encurtar a passagem entre os três tempos que marcam a entrada do estudante no Ensino Superior, apontados por Coulon (2017): estranheza, aprendizagem e afiliação. O primeiro tempo pode ser reduzido ou suavizado, o segundo precisa ser acompanhado e ensinado e o último não deveria ocorrer somente nos anos finais da graduação. O cuidado com o primeiro ano universitário em termos pedagógicos e institucionais tem sua importância destacada, especialmente no contexto de expansão do acesso ao Ensino Superior. Nas palavras do professor Vincent Tinto (2008): “Acesso sem suporte não é oportunidade”.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. I. de. Porque a formação pedagógica dos professores do ensino superior? *Formação do professor do Ensino Superior: desafios e políticas institucionais*. 1.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

ANDRADE, A.M.J. de; TEIXEIRA, M.A.P. Áreas da política de assistência estudantil: relação com desempenho acadêmico, permanência e desenvolvimento psicossocial de universitários. *Avaliação*, Campinas; Sorocaba, SP, v. 22, n. 2, p. 512-528, jul. 2017.

BALL, S.J.; DAVID, M.; DAVIES, J.; REAY, D. Choices of Degree or Degrees of Choice? Class, 'Race' and the Higher Education Choice Process. *Sociology*. Vol.35, n. 4, p.855-874. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0038038501035004004> Acesso em 17 nov. 2017.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BOLZAN, D. P. V; ISAIA, S. Aprendizagem docente na educação superior: construções e tessituras da professoralidade. *Educação*. Porto Alegre RS, ano XXIX, nº 3 (60), p. 489-501, set/dez. 2006.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em 09 jul. 2017.

BRASIL. *Decreto 6.096, de 24 de abril de 2007*. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm>. Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. *Notas estatísticas: Censo Escolar da Educação Básica de 2016*. Brasília, DF. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf. Acesso em 09 jul. 2017.

BRASIL. *Notas estatísticas: Censo Escolar da Educação Superior de 2017*. Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/censo-da-educacao-superior>. Acesso em 17 nov. 2017.

BOURDIEU, Pierre, "Les trois états du capital culturel", publicado originalmente in *Actes de la recherche en sciences sociales*, Paris, n. 30, novembro de 1979, p. 3-6.

BRAGA, M.M.; PEIXOTO, M.C. L.; BOGUTCHI, T.F. A evasão no ensino superior brasileiro: o caso da UFMG. *Avaliação: Revista da*

Avaliação da Educação Superior, [S.l.], v. 8, n. 3, 2003. ISSN 1982-5765.
Disponível em:
<<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/avaliacao/article/view/1237>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

CHARLOT, B. *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHARLOT, B. *Relação com o saber: Formação dos Professores e Globalização – Questões para a educação hoje*. Tradução Sandra Loguercio. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CHARLOT, B. As novas relações com o saber na universidade contemporânea. In: NASCIMENTO, J. C. do N. (org.) *Ensino superior, educação escolar e práticas educativas extra-escolares*. São Cristóvão, 2006. Editora da UFS. p. 11-31

CHAUI, M. A Universidade Operacional. *Avaliação - Revista da Avaliação da Educação Superior*, v. 4, n. 3, 11, 1999.

CHAVES, V.L.J. Política de financiamento e a expansão da educação superior no Brasil: o público e o privado em questão. *ETD - Educação Temática Digital*, Campinas, SP, v. 17, n. 2, p. 427-441, ago. 2015. ISSN 1676-2592. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8635212>>. Acesso em: 18 mar. 2019. doi:<https://doi.org/10.20396/etd.v17i2.8635212>.

CORREIA, T. *Insucesso acadêmico no IST*. Gabinetes de Estudo e Planejamento. Núcleo de Aconselhamento Psicológico. Instituto Superior Técnico. 2003.

COSTA, A.C. As injunções aos docentes na universidade pública: de intelectuais a trabalhadores polivalentes. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 14, supl. 1, p. 175-195, 2016

COSTA, A.F.; LOPES, J.T.; CAETANO, A.; RODRIGUES, E. A. Um modelo teórico e metodológico: Análise do sucesso, insucesso e abandono no ensino superior. In: COSTA, A.F.; LOPES, J.T.; CAETANO, A. (orgs.). *Percursos de Estudantes no Ensino Superior: Fatores e Processos de Sucesso e Insucesso*. Mundos sociais: Portugal, 2015.

COULON, A. *A condição de estudante: A entrada na vida universitária*. Salvador - BA: EDUFBA, 2008.

COULON, A. O ofício de estudante: A entrada na vida universitária. *Educação em Pesquisa*, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 1239-1250, out./dez., 2017. Acesso em 09 jul. 2017.

CUNHA M. I., LEITE, D. *Estruturas de poder e decisões pedagógicas na universidade*. Campinas: Papirus, 1996.

FAGUNDES, C.V.; LUCE, M.B; ESPINAR, S.R. O Desempenho Acadêmico como Indicador de Qualidade da Transição Ensino Médio-Educação Superior. *Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, [S.l.], v. 22, n. 84, p. 635-670, mar. 2015. ISSN 1809-4465. Disponível em: <<http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/ensaio/article/view/278>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

FERENC, A. V. F.; DUARTE, T. C. R. S. *A consolidação da escolha profissional pela docência durante a formação inicial*. In: Anais do III Congresso Nacional de Formação de Professores (CNFP) e XIII Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores (CEPFE), 2016, Águas de Lindóia, 2016.

GATTI, B.A. Formação de professores, pesquisa e problemas metodológicos. *Revista Contrapontos*, Itajaí, SC., v. 3, n. 3, p. 381-392, mar. 2009. ISSN 1984-7114. Disponível em: <<http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/734>>. Acesso em: 09 jul. 017.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas. 1999.

GOMES, A.M; MORAES, K.N. Educação superior no Brasil contemporâneo: transição para um sistema de massa. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 33, n. 118, p. 171-190, Mar. 2012 .

GOMES, V.; TAYLOR, M.L.M.; SARAIVA, E.V. O ENSINO SUPERIOR NO BRASIL: breve histórico e caracterização. In: *Ci. & Tróp. Recife*, v. 42, n. 1, p. 106-129, 2018. Disponível em: <https://periodicos.fundaj.gov.br/CIC/index> Acesso em 13 set. 2018

GONÇALVES, E.P. *Iniciação à pesquisa científica*. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

GRANJA, V.A.V. *Tendências de sucesso no percurso acadêmico do alunado na UFRN*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2012.

Kauark, F; MANHÃES, F; MEDEIROS, H. *Metodologia da pesquisa: guia prático*. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

LAHIRE, B. Sucesso escolar nos meios populares: As razões do improvável. São Paulo: Ática, 1997.

LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1990.

LIMA, D.G; LIMA, R.L. A precarização do trabalho docente no contexto da universidade operacional. *Universidade e Sociedade*. vol.60. p. 86-99. Jul. 2017. Disponível em: <http://portal.andes.org.br/imprensa/publicacoes/imp-pub-2143586950.pdf> Acesso em 10 jun. 2018.

LIMA JUNIOR, P.; SILVEIRA, F.L.; OSTERMANN, F. Análise de sobrevivência aplicada ao estudo do fluxo escolar nos cursos de graduação em física: um exemplo de uma universidade brasileira. *Revista Brasileira de Ensino de Física*. São Paulo, v. 34, n.1, p. 1403, 2012.

LIMA, F.S. de; ZAGO, N. Evasão no ensino superior: Tendências e resultados de pesquisa. *ANPED - 24 a 27 de julho de 2016/UFPR – Curitiba/Paraná*.

LONGUINI, M.D.; NARDI, R. Uma pesquisa sobre a prática reflexiva na formação inicial de professores de física. *Ensino, Pesquisa e Educação em Ciências (Belo Horizonte)*, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p. 130-142, Dec. 2002

MANCIBO, D; MAUÉS, O; CHAVES, V.L.J. Crise e reforma do Estado e da universidade brasileira: implicações para o trabalho docente. *Educar*, Curitiba, n. 28, p. 37-53, 2006

MASETTO, M. T. Docência Universitária: repensando a aula. In: Teodoro, A; VASCONCELLOS, M.L. (orgs). *Ensinar e aprender no ensino superior: por uma epistemologia da curiosidade na formação universitária*. São Paulo: Mackenzie, 2003.

MAZZOTTI, A. J.A; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais*. 2. ed. São Paulo: Thomson, 1999.

MINAYO, M. C. de S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementariedade? *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239- 248, jul.-set. 1993.

Moreira, L.K.R.; Moreira, L.R.; Soares, M.G. Educação Superior no Brasil: discussões e reflexões. *Educação Por Escrito*, Porto Alegre, v. 9, n. 1, p. 134-150, jan.-jun. 2018

MOROSINI, L. e MOROSINI, M. C. Pedagogia Universitária: entre a convergência e a divergência na busca do alomorfismo. *UNIrevista – Vol. 1, nº2: abril, 2006*.

NEVES, C.E.B, MARTINS. C.B. Ensino Superior no Brasil: uma visão abrangente. In: *Jovens universitários em um mundo em transformação: uma pesquisa sino-brasileira / organizadores: Tom Dwyer [et al.]*. – Brasília: Ipea; Pequim : SSAP, 2016. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160715_livro_jovens_universitarios.pdf Acesso em 10. Jun. 2018.

NOGUEIRA, C. M. M. *Dilemas na análise sociológica de um momento crucial das trajetórias escolares: o processo de escolha do curso superior*. 2004. 185 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2004.

NOGUEIRA, C.M.M.; NOGUEIRA, M.A. A sociologia da educação de Pierre Bourdieu: limites e contribuições. *Educação e Sociedade*. [online]. 2002, vol.23, n.78, pp.15-35

OLIVEIRA, A.S.D; PEREIRA, M.S.; LIMA, L.M. Trabalho, produtivismo e adoecimento dos docentes nas universidades públicas brasileiras. *Psicologia Escolar e Educacional*, SP. Volume 21, Número 3, Setembro/Dezembro de 2017: 609-619.

OLIVEIRA, D. A. A reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização. *Educação & Sociedade*, vol. 25, n. 89, p. 1127-1144, set./dez. 2004.

PEREIRA, L. J. M.; LIMA, M. C. A. Evasão no curso de Física da UFMA nos primeiros períodos do curso. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 17., 2007, São Luís. *Resumos*. São Luís: Sociedade Brasileira de Física, 2007. v. 1, p. 35-35.

PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens, entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

POUPART, J. A entrevista de tipo qualitativo: considerações epistemológicas, teóricas e metodológicas. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 295-316.

RIBEIRO, B. V. et al. *Um estudo da evasão no curso de graduação em Física da UNB*. Relatório do Grupo PET – Física apresentado à comissão de graduação do Instituto de Física – Universidade de Brasília. Brasília, ago. 2008.

RIBEIRO, E. *Evasão e Permanência num curso de Licenciatura em Física: o ponto de vista dos licenciandos*. Dissertação (Mestrado em Educação). Setor de Educação - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2015.

SAAVEDRA, L.; TAVEIRA, M.C.; SILVA, A.D. A subrepresentatividade das mulheres em áreas tipicamente masculinas: Factores explicativos e pistas para a intervenção. *Revista brasileira de orientação profissional*. São Paulo, v. 11, n. 1, p. 49-59, jun. 2010. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902010000100006&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 07 jan. 2019.

SAMPAIO, S.M.R. (org). *Observatório da vida estudantil: primeiros estudos* [online]. Salvador: EDUFBA, 2011, 273 p. ISBN 978-85-232-1211-7. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

SANTOS, B.S. *A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade*. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOS, C.A.B.; CURI, E. A formação dos professores que ensinam física no ensino médio. *Ciência e Educação*. Bauru, v. 18, n. 4, p. 837 – 849, 2012.

SANTOS, L. L. C. P. Formação de professores na cultura do desempenho. *Universidade e Sociedade*, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1145-115, 2004.

SANTOS, L. L. C. P. Formação docente: políticas e processos. In: VII Seminário de la Red Latinoamericana de Estudios sobre Trabajo Docente: Nuevas regulaciones en América Latina, 2008, Buenos Aires. *Anais (Seminário da Redestrado)*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, CLACSO, REDESTRADO, 2008. p. 1-26.

SANTOS, L. L. C. P. O observável e o imensurável na universidade do desempenho. *Educação em Revista* (UFMG. Impresso), Belo Horizonte, v. 1, n.42, p. 201-218, 2005.

SARAIVA, A. C. L. C.; SILVA, C. de F. & FERENC, A. V. F. O curso de Pedagogia: a escolha profissional nas representações sociais de discentes. In: BRAUNA, R. de C. de A. (Org.). *Demandas contemporâneas da formação de professores*. Viçosa: Editora UFV, 2012.

SEGENREICH, S.T.D.; CASTANHEIRA, A.M. Expansão, privatização e diferenciação da educação superior no Brasil pós - LDBEN/96: evidências e tendências. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Educacionais*. Rio de Janeiro, v. 17, n. 62, p. 55-86, jan./mar. 2009

SILVA, H.G. da. Fatores determinantes do desempenho acadêmico no ensino superior: uma abordagem por meio do estado da arte. *Anais do III Encontro de Pesquisa em Educação e III Congresso Internacional de Trabalho Docente e Processos os Educativos Uniube*, 2015. Disponível em: <https://www.uniube.br/eventos/epeduc/2015/completos/44.pdf> Acesso em: 22 Nov. 2017.

SOARES, M.M. *A evasão nos cursos de licenciatura em física: um breve revisão bibliográfica*. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande: Paraíba, 2014.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. *Revista Brasileira de Educação*. ANPED, nº 13, 2000, p. 5-23.

TINTO, V. Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 1975. V. 45, nº1, p. 89-125.

TINTO, V. Principles of Effective Retention. *Journal of the Freshman Year Experience*, 1990. V.2, nº1, p.35-48.

TINTO, V. *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. Second Edition. University of Chicago Press, 1993.

TINTO, V. "Classrooms as Communities: Exploring the Educational Character of Student Persistence." *The Journal of Higher Education*, vol. 68, no. 6, 1997, pp. 599–623.

TINTO, V. Establishing Conditions for Students Success: Lessons Learned in the United States. Derived . *Under-Privileged but Not Under-Achieving*. J. Astley, ed. London, 2002: Trentham Books.

TINTO, V. *Access without Support is Not Opportunity*. Presented at the 36 th Annual Institute for Chief Academic Officers, The Council of Independent Colleges; Seattle, Washington. November 1, 2008

TINTO, V. "A theory of individual departure from institutions of higher education" in: *Leaving college: rethinking the causes and cures of student attrition*. Chigago: The university Chicago Press, 2012.

UFMG. *Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de graduação: Física Diurno. Pró-Reitoria de Graduação /Setor de Estatística*. Belo Horizonte: Maio de 2017. Disponível em: <https://www2.ufmg.br/prograd/prograd/Pro-Reitoria-de-Graduacao/Publicacoes/Relatorios-dos-Cursos-de-Graduacao>. Acesso em 09 jul. 2017.

UFMG. *Avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes de graduação: Física Noturno. Pró-Reitoria de Graduação /Setor de Estatística*. Belo Horizonte: Maio de 2017. Disponível em: <https://www2.ufmg.br/prograd/prograd/Pro-Reitoria-de-Graduacao/Publicacoes/Relatorios-dos-Cursos-de-Graduacao>. Acesso em 09 jul. 2017.

VALLE, I. R. Carreira do magistério: uma escolha profissional deliberada? *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 87, n. 216, p. 178-187, maio/ago. 2006.

ZAGO, N. Do acesso à permanência no ensino superior: percurso de estudantes universitários de camadas populares. *Revista Brasileira de Educação*. V.11, nº 32, maio/ago. 2006.

- *Sites Consultados na pesquisa documental:*

<https://www.fisica.ufmg.br/sobre/>

<https://www.fisica.ufmg.br/graduacao/projeto-pedagogico/>

<https://www.fisica.ufmg.br/graduacao/estrutura-curricular/>

<https://www.ufmg.br/meulugar/vida-academica/>

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DISCENTES

O questionário foi elaborado online e salvo em pdf, por isto segue na página seguinte.

APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA (DISCENTES)

Bloco 1: Escolha do Curso

- O curso de Física foi sua primeira opção no sisu? Gostaria de estar realizando outro curso?
- Porque você optou por este curso, nesta modalidade e turno? Quais fatores foram mais relevantes neste processo de escolha?
- Você foi aprovado em outro curso? Por quê a preferência pelo curso de física?
- Qual era a sua expectativa ao ingressar no curso de Física?
- Você contou com o apoio de sua família e amigos ao escolher o curso de Física?

Bloco 2: Trajetória Escolar

- Você tinha condições de se dedicar aos estudos? Precisou trabalhar ao longo da sua trajetória escolar?
- Como era a relação da sua família com a escola? Que importância seus familiares atribuíam aos processos educativos e vivências culturais?
- Com qual(is) disciplina(as) você se identificava mais?
- Como era o processo de ensino-aprendizagem nas disciplinas de matemática e física, no ensino médio? Fale sobre a sua relação com os professores, a forma como ensinavam e avaliavam e seu desempenho nestas disciplinas.
- Você já foi reprovado em algum momento da sua trajetória escolar? Se sim, que fatores você atribui à esta reprovação?
- Você acredita que a sua trajetória na escola têm relação com o seu desempenho no curso de Física?
- Você sentiu falta de ter aprendido melhor algum conteúdo na escola, ao se deparar com os conteúdos das disciplinas do curso de Física?

A partir daqui as perguntas foram feitas com ênfase nas disciplinas consideradas difíceis, integrantes da pesquisa, as quais foram lembradas aos estudantes.

Bloco 3: Relação com o curso de Física

- Você se considera um bom aluno no curso? Por quê?
- Você tem motivação para estudar o conteúdo destas disciplinas, para além do tempo da aula?

- Você tem o hábito de resolver listas de exercícios e ler a literatura indicada ao longo das disciplinas, ou seja, você estuda ao longo do período ou somente para as provas?
- Quais estratégias você usa para estudar?
- Você conta com ajuda de terceiros para estudar, como colegas, monitores ou professores particulares?
- Como é a sua participação nos trabalhos em grupo?
- Você tem prazer em ir para as aulas destas disciplinas?
- Você considera que aprende mais estudando por conta própria ou com a explicação dada em sala de aula?
- Você participa de atividades extra-classe, como monitoria, iniciação científica, pibid, ou projetos de extensão? Se sim, quais? Se não, porquê?
- Você participa de atividades extra-curriculares, como esportes, atividades culturais, estudo de línguas, palestras e oficinas, promovidas pela instituição? Se sim, quais? Se não, porquê?
- Você trabalha, além de estudar? Se sim, na sua percepção, isso interfere no seu desempenho?
- Você se sente bem integrado ao curso e à vida universitária?
- Você saberia citar experiências positivas na aprendizagem nestas disciplinas?
- E quanto a experiências negativas enquanto discente destas disciplinas? Há alguma que deseja citar?
- Qual a sua expectativa ao formar?

Bloco 4: Prática Pedagógica dos Docentes das Disciplinas Escolhidas e dimensões do curso

- Como você avalia o ensino dos docentes nestas disciplinas?
- Você considera que os professores tem domínio do conteúdo que ensinam?
- Os professores utilizam estratégias didáticas que favorecem a sua aprendizagem nestas disciplinas? Quais? Contextualizam o conteúdo do ponto de vista histórico, social e econômico?
- Como é o processo de avaliação nestas disciplinas? Há coerência entre o que é ensinado e o que é avaliado? Há diversidade nas formas de avaliação utilizadas?
- Como você avalia a sua relação com os docentes nestas disciplinas? E a relação destes com os demais colegas?

Bloco 5: Percepção sobre a retenção

- Você concorda que as disciplinas escolhidas para a pesquisa são difíceis ?
- Você já foi reprovado em alguma das disciplinas citadas? Está repetindo alguma delas? Na sua percepção, quais foram as principais causas desta(s) reprovação(ões)?
- Quais fatores, na sua percepção, são responsáveis pela retenção nestas disciplinas?
- Você já pensou em sair do curso devido à dificuldade em obter um bom desempenho em alguma disciplina? Observa alguma relação entre a retenção nestas disciplinas a alta taxa de evasão no curso de Física?
- Você acredita que o curso e a universidade oferecem condições necessárias para a permanência do estudante? O que poderia ser feito?
- Para você, alunos e professores têm a mesma percepção sobre a retenção nestas disciplinas?
- O que, em sua percepção, deve ser feito para diminuir as altas taxas de reprovação nestas disciplinas?

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA (DOCENTES)

Bloco 1: Escolha pela docência

- Você teve experiência como docente antes de lecionar no curso de Física?
- Como foi sua inserção como docente do curso de Física?
- Você teve, ao longo da sua trajetória acadêmica, formação pedagógica para ensinar? Considera que ela seja importante?
- Entre as atividades de um professor universitário – ensino, pesquisa, extensão e funções administrativas – que lugar a docência ocupa para você?

Bloco 2: Relação com a disciplina e práticas pedagógicas

- Você tem motivação para ensinar na graduação?
- Você atua na pós-graduação? Se sim, sua preferência é por ela ou pela graduação?
- Descreva rapidamente como é uma aula normal sua.
- Qual sua(s) forma(s) de avaliar e porque você opta por ela(s)?
- Como você avalia sua relação com os alunos?
- Você saberia citar experiências positivas ou experiências negativas enquanto docente destas disciplinas?
- Quais são os maiores desafios que você enfrenta, como docente?

Bloco 3: Percepção sobre o desempenho dos alunos e a retenção

- Em quais disciplinas do curso você já atuou como docente?
- Você já lecionou em alguma das cinco disciplinas citadas na pesquisa? (DCC 001; FIS 065; MAT001; MAT 039 e MAT 038)
- Como você avalia o desempenho dos alunos, nesta(s) disciplina(s)?
- Você acredita que os alunos têm os pré-requisitos necessários para cursar esta(s) disciplina(s)?

- De acordo com o relatório de avaliação do desempenho dos alunos, nestas disciplinas, a taxa de reprovação manteve-se superior a 50% no período de 2009 a 2016. Quais fatores, na sua percepção, são responsáveis pela retenção nestas disciplinas?
- Você acredita que o curso e a universidade oferecem condições necessárias para o sucesso acadêmico do estudante?
- O que, em sua percepção poderia ser feito para diminuir as altas taxas de reprovação nestas disciplinas?

Pesquisa “ Desempenho Acadêmico e Retenção no curso de Física: Percepção de Docentes e Discentes”

Coordenadora da pesquisa (Pesquisadora Responsável):

Nome: Profª. Drª. Lucíola Licínio de Castro Paixão Santos

Departamento de Administração Escolar - Faculdade de Educação - UFMG

Tel: (31) 3409 6162

E-mail: luciolaufmg@yahoo.com.br

Equipe de pesquisa (Mestranda em Educação)

Nome: Tarcísia Carolina R. S. Duarte

Mestranda do Programa de Pós graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, da Faculdade de Educação da UFMG

Tel: (31) 987687061

E-mail: tarcisia.carol@gmail.com

Prezado (a) estudante,

Este questionário faz parte da minha pesquisa de mestrado, intitulada “Desempenho Acadêmico e Retenção no curso de Física: Percepção de Docentes e Discentes”. Pretendo investigar possíveis razões do baixo desempenho acadêmico em algumas disciplinas.

Caso concorde em participar da pesquisa, favor marcar o item “ACEITO PARTICIPAR”, logo após a leitura desse Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) a seguir. Com isso, você declara que compreendeu seus objetivos e a forma como ela será realizada, conforme descrição aqui efetuada. Persistindo dúvidas, favor entrar em contato por email: tarcisia.carol@gmail.com.

Entraremos em contato convidando-o a participar de entrevistas para aprofundamento das questões, o que consiste na segunda etapa desta pesquisa. Esta, não é obrigatória, embora muito importante para a melhor compreensão das questões aqui levantadas.

Desde já, agradecemos a sua valiosa colaboração!

***Obrigatório**

1. **Endereço de e-mail ***

2. **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ***

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Desempenho Acadêmico e Retenção no curso de Física: Percepção de Docentes e Discentes”. Nesta pesquisa pretende-se investigar possíveis razões do baixo desempenho acadêmico em disciplinas consideradas difíceis no curso de Física. Para tanto, utilizaremos inicialmente, este questionário, como instrumento de coleta de dados. O tempo médio a ser gasto para preenchê-lo é de 30 minutos e será mantido o anonimato dos respondentes. Salientamos que a realização desta pesquisa pode contribuir para o avanço do campo dos estudos sobre a formação do professor e do bacharel de física, o ensino nesta graduação, e a permanência dos estudantes nesse curso, no ensino superior. O Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. A qualquer tempo e sem quaisquer prejuízos, pode retirar o consentimento de guarda e utilização dos dados coletados. Os resultados obtidos pela pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O (A) Sr. (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar. Caso aceite participar desta pesquisa, concordando assim com esse termo, marcar a oval que segue:

Marque todas que se aplicam.

ACEITO PARTICIPAR da pesquisa anteriormente descrita e permito que os dados coletados sejam utilizados para pesquisas futuras, desde que as informações sejam apresentadas de maneira sigilosa. Declaro também que estou ciente, que em caso de dúvidas não esclarecidas de maneira adequada pelo pesquisador responsável, de discordância com procedimentos ou irregularidades de natureza ética posso buscar auxílio junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais - COEP/UFMG no seguinte endereço eletrônico: coep@prpg.ufmg.br ou pelo telefone: (31) 3409-4592.

3. Seu email e telefone *

Para que possamos lhe dar um feedback dos resultados, esclarecer eventuais dúvidas e talvez entrevistá-lo.

Sua situação no curso de Física

Obs: Esta pesquisa não é para calouros, ou seja, se você ingressou no curso de Física neste ano, em 2018, favor interromper o preenchimento do questionário. Obrigada!

4. Você é aluno de: *

Marcar apenas uma oval.

- Licenciatura em Física Noturno
- Licenciatura em Física Diurno
- Bacharelado em Física

5. Em qual ano você ingressou no curso de física, na ufmg? *

Obs: Esta pesquisa não é para calouros, ou seja, se você ingressou no curso de Física neste ano, em 2018, favor interromper o preenchimento do questionário. Obrigada!

Marcar apenas uma oval.

- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- Outro: _____

Dados de identificação**6. Sexo: ***

Marcar apenas uma oval.

- Masculino.
- Feminino.

7. Faixa etária: *

Marcar apenas uma oval.

- Até 18 anos.
- De 19 a 22 anos.
- De 23 a 26 anos.
- De 27 a 30 anos.
- De 31 a 34 anos.
- 35 anos ou mais.

8. Qual é o seu estado civil? *

Marcar apenas uma oval.

- Solteiro(a).
- Casado(a) / mora com um(a) companheiro(a).
- Separado(a) / divorciado(a) / desquitado(a).
- Viúvo(a).

9. Com quem você mora? **Marcar apenas uma oval.*

- País
- Conjugê e/ou filhos
- Outros parentes ou pessoas próximas à família
- Colegas (república)
- Sozinho (a)

10. Qual das opções abaixo representa melhor o nível de escolaridade de seu pai? **Marcar apenas uma oval.*

- Não estudou.
- Ensino fundamental incompleto.
- Ensino fundamental completo.
- Ensino médio incompleto.
- Ensino médio completo.
- Ensino superior incompleto.
- Ensino superior completo.
- Pós-Graduação

11. Qual das opções abaixo representa melhor o nível de escolaridade da sua mãe? **Marcar apenas uma oval.*

- Não estudou.
- Ensino fundamental incompleto.
- Ensino fundamental completo.
- Ensino médio incompleto.
- Ensino médio completo.
- Ensino superior incompleto.
- Ensino superior completo.
- Pós-Graduação

12. Qual é, aproximadamente, a renda do seu núcleo familiar? *

Diz respeito ao somatório da renda das pessoas que moram com você.

Marcar apenas uma oval.

- Até 1 salário mínimo (até R\$937,00)
- De 1 a 2 salários mínimos (De R\$937,00 a R\$1874,00)
- De 2 a 5 salários mínimos (De R\$1874,00 a R\$4685,00)
- De 5 a 10 salários mínimos (De R\$4685,00 a R\$9370,00)
- De 10 a 15 salários mínimos (De R\$9370,00 a R\$14055,00)
- Acima de 15 salários mínimos (Acima de R\$14055,00)

13. Qual a situação que melhor descreve o seu caso? **Marcar apenas uma oval.*

- Não trabalho e meus gastos são financiados pela família.
- Trabalho e recebo ajuda da família.
- Trabalho e me sustento.
- Trabalho e contribuo com o sustento da família.
- Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família.

Sua trajetória escolar

14. **Você frequentou escola de educação infantil? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

15. **Indique o tipo de estabelecimento em que você cursou cada segmento escolar: ***

Marque todas que se aplicam.

	Todo em escola pública.	Todo em escola privada (particular).	Parte em escola pública e parte em escola privada (particular).
Ensino Fundamental I (Antiga 1ª a 4ª série)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensino Fundamental II (Antiga 5ª a 8ª série)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensino Médio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. **Você já foi reprovado na educação básica (Da 1ª série do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio)? Se sim, em que série(s) e disciplina(s)? ***

17. **Avalie o seu desempenho na disciplina de Matemática, em cada segmento escolar: ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Excelente
Ensino Fundamental I (Antiga 1ª a 4ª série)	<input type="radio"/>				
Ensino Fundamental II (Antiga 5ª a 8ª série)	<input type="radio"/>				
Ensino Médio	<input type="radio"/>				

18. **Avalie a qualidade do ensino em suas aulas de Matemática em cada segmento escolar: ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Excelente
Ensino Fundamental I (Antiga 1ª a 4ª série)	<input type="radio"/>				
Ensino Fundamental II (Antiga 5ª a 8ª série)	<input type="radio"/>				
Ensino Médio	<input type="radio"/>				

19. **Você já foi reprovado(a) na disciplina de Matemática em sua trajetória escolar?**

Marque todas que se aplicam.

- Sim, no Ensino Fundamental I.
 Sim, no Ensino Fundamental II.
 Sim, no Ensino Médio.
 Nunca fui reprovado(a) na disciplina de Matemática.

20. Avalie seu desempenho na disciplina de Física no Ensino Médio: **Marcar apenas uma oval.*

- Péssimo
- Ruim
- Regular
- Bom
- Excelente

21.

Avalie a qualidade do ensino em suas aulas de Física no Ensino Médio: **Marcar apenas uma oval.*

- Péssimo
- Ruim
- Regular
- Bom
- Excelente

22.

Você já foi reprovado(a) na disciplina de Física no Ensino Médio? **Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

23.

Você se considera uma pessoa com facilidade e aptidão para o aprendizado de conteúdos da área de ciências exatas, como fórmulas e cálculos? **Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

24.

Você trabalhou em algum momento da sua trajetória escolar? **Marque todas que se aplicam.*

- Sim, enquanto cursava o Ensino Fundamental.
- Sim, enquanto cursava o Ensino Médio.
- Não trabalhei ao longo da minha trajetória escolar.

Escolha do curso e ingresso na universidade

25.

Qual foi a PRINCIPAL razão que levou você a escolher o curso de Física? **Marcar apenas uma oval.*

- Fui bom/boa aluno(a) de física no ensino médio.
- Por querer ser professor.
- Por ser um curso que consigo conciliar com o trabalho.
- Por ser um curso menos concorrido no vestibular.
- Por influência da família.
- Por influência de professores.
- Porque gostava da disciplina de Física no Ensino Médio.
- Porque gostaria de me tornar um pesquisador.
- Outro: _____

26. **Você foi aprovado em outro curso ao prestar vestibular ou se inscrever no Sisu? Se sim, qual?**

27. **Você quer trabalhar como: ***

Marque todas que se aplicam.

- Professor de Física no ensino Médio.
- Professor Universitário.
- Professor Universitário e Pesquisador.
- Apenas Pesquisador, em institutos de pesquisa.
- Ainda não me decidi.
- Outro: _____

28. **Qual foi a sua forma de ingresso no curso de Física?**

Marcar apenas uma oval.

- Vestibular
- Sisu
- Reopção
- Rematrícula
- Transferência
- Outro: _____

Sua relação com o curso de Física

29. **Classifique seu comportamento enquanto estudante com relação aos seguintes aspectos: ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Suficiente	Insuficiente	Elevado
Motivação para estudar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Assiduidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pontualidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participação nas aulas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resolução de exercícios e atividades individuais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Leitura dos textos e demais materiais de apoio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comparecimento na realização das avaliações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participação nos trabalhos em grupo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. **Você participa de alguma dessas atividades? Assinale aquela(s) que participa. ***

Marque todas que se aplicam.

- Iniciação científica
- Atividades de Extensão
- Monitoria
- PIBID
- Nenhuma atividade
- Outro: _____

31. **Que atividade(s) extracurricular(es) oferecida(s) pela sua instituição você participa ou participou? ***

Marque todas que se aplicam.

- Atividades acadêmicas (palestras, congressos, conferências, etc.)
- Atividades artísticas (teatro, música, coral, dança, etc.)
- Atividades desportivas.
- Estudos de línguas estrangeiras.
- Não participo, nem participei de atividades extracurriculares.
- Outro: _____

32. **A respeito das práticas pedagógicas dos seus professores em geral, avalie de acordo com sua opinião. ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Raramente	Frequentemente	Sempre
1. Eles buscam iniciar o conteúdo partindo das suas experiências?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Eles explicam conceitos novos que lhes são estranhos antes de começar a utilizá-los no ensino?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Eles usam estratégias que favorecem a sua aprendizagem?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Você percebe coerência entre o que é ensinado e o que é avaliado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Há uma boa interação e comunicação entre você e eles?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Eles procuram ensinar relacionando a teoria com situações práticas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Há diversidade na forma que avaliam os conteúdos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33. **Você percebe alguma relação ou influência entre as práticas pedagógicas de seus professores, as suas formas de avaliação, suas metodologias de ensino e o seu desempenho acadêmico? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim, baixa relação.
- Sim, relação média.
- Sim, forte relação.
- Não percebo esta relação.

Sobre a retenção e sobre o desempenho em disciplinas consideradas difíceis

34. **Você já foi reprovado em alguma disciplina do curso? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

35. **Algumas disciplinas do curso de Física, citadas abaixo, ofertadas no primeiro ano, são consideradas difíceis a partir de um relatório de avaliação do setor de estatística da UFMG (2017). Você concorda com essa classificação? Marque sua opinião para cada disciplina. ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sim, pois também considero difícil.	Não, pois não considero difícil.
DCC 001 - Programação de Computadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 001 - Cálculo Diferencial e Integral I	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 038 - Geometria Analítica e Álgebra Linear	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FIS 065 - Fundamentos de Mecânica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 039 - Cálculo Diferencial e Integral II	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36. **Você já foi reprovado(a) em alguma das disciplinas citadas na questão anterior? Assinale a opção relativa a cada disciplina. ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sim, uma vez.	Sim, mais de uma vez.	Nunca fui reprovado(a) nesta disciplina
DCC 001 - Programação de Computadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 001 - Cálculo Diferencial e Integral I	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 038 - Geometria Analítica e Álgebra Linear	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FIS 065 - Fundamentos de Mecânica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 039 - Cálculo Diferencial e Integral II	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. **Quantas vezes você já se matriculou em cada uma destas disciplinas? ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Uma vez e já fui aprovado(a).	Duas vezes e já fui aprovado(a).	Duas vezes e ainda não fui aprovado(a).	Três vezes e já fui aprovado(a).	Três vezes e ainda não fui aprovado(a).	Quatro vezes ou mais e já fui aprovado(a).	Quatro vezes ou mais e ainda não fui aprovado(a).
DCC 001 - Programação de Computadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 001 - Cálculo Diferencial e Integral I	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 038 - Geometria Analítica e Álgebra Linear	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FIS 065 - Fundamentos de Mecânica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 039 - Cálculo Diferencial e Integral II	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38. Em cada disciplina citada, como você avalia o seu grau de dedicação aos estudos? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Insuficiente	Suficiente	Elevado
DCC 001 - Programação de Computadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 001 - Cálculo Diferencial e Integral I	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 038 - Geometria Analítica e Álgebra Linear	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FIS 065 - Fundamentos de Mecânica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 039 - Cálculo Diferencial e Integral II	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. Em cada disciplina citada, como você avalia a forma como ela foi ensinada, de uma maneira geral, em termos didático-pedagógicos? *

Aqui queremos saber a sua satisfação com o ensino em cada disciplina, de uma maneira geral, em termos de didática dos docentes, materiais utilizados, comprometimento com o ensino-aprendizagem e questões relacionadas.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Insatisfatória.	Satisfatória	Muito satisfatória
DCC 001 - Programação de Computadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 001 - Cálculo Diferencial e Integral I	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 038 - Geometria Analítica e Álgebra Linear	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FIS 065 - Fundamentos de Mecânica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MAT 039 - Cálculo Diferencial e Integral II	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

40. No caso de ter reprovado em algum destas disciplinas, assinale, no quadro abaixo, aquelas que, em sua opinião, são as principais justificativas para a sua reprovação em cada uma. *

No caso de não ter sido reprovado em alguma das disciplinas, assinalar a coluna "nunca reprovei nesta disciplina".

Marque todas que se aplicam.

	Falta de "base" para aprender os conteúdos relacionados	Falta de clareza na explicação do docente	Falta de tempo para estudar	Problemas com o docente	Problemas particulares	Nunca reprovei nesta disciplina.
DCC 001 - Programação de Computadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MAT 001 - Cálculo Diferencial e Integral I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MAT 038 - Geometria Analítica e Álgebra Linear	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FIS 065 - Fundamentos de Mecânica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MAT 039 - Cálculo Diferencial e Integral II	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

41. **Quais destas características o seu curso tem lhe ajudado a desenvolver? ***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Nada	Pouco	Muito
Iniciativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Criatividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disciplina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidade de se adaptar às mudanças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidade de trabalhar em equipe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidade de liderança	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comportamento ético e responsabilidade social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Capacidade de tomar decisões	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interesse em buscar novos conhecimentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

42.

Avalie os itens a seguir, referentes ao seu curso. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Muito ruim	Ruim	Bom	Muito bom
Relação professor/aluno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instalações Físicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biblioteca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equipamentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ensino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pesquisa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extensão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Percepção sobre a evasão do curso de Física

43.

Você já teve intenção de sair do curso? Se sim, assinale o peso de cada possível fator mencionado abaixo, nessa intenção de evadir do curso, sendo 1 o fator menos relevante e 5, o fator mais relevante. Se não, pule para a próxima questão.

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Salário do professor da escola básica	<input type="radio"/>				
Condições de trabalho do professor da escola básica	<input type="radio"/>				
Dificuldade em obter sucesso no curso	<input type="radio"/>				
Falta de tempo para estudar	<input type="radio"/>				
Insatisfação com o curso	<input type="radio"/>				

44.

Na sua percepção, a relação entre o baixo desempenho acadêmico no curso, as consequentes retenções nas disciplinas consideradas difíceis e a evasão é: *

Marcar apenas uma oval.

- Fraca
- Mediana
- Forte
- Muito forte

Envie para mim uma cópia das minhas respostas.



APÊNDICE D: ENTREVISTAS ANALISADAS POR CATEGORIAS

ENTREVISTAS COM OS DISCENTES

Categoria 1: Escolha do curso

Subcategoria	Unidades de registro	Unidades de Contexto
Motivações		“O que me levou a fazer física é que eu sempre gostei. (...) desde a 5ª série (...) sempre foi minha paixão (...)” E1
	Gosto	“Sempre fui bom em matemática, sempre gostei muito, dominava. (...) Desde os 16 já tinha na minha cabeça que eu ia fazer física”. E2
	Paixão	
	Ser professor(a)	“Tudo que eu ouvi falar sobre física, eu sempre tive uma paixão muito grande.” E3
	Pesquisa	“Eu sabia que eu tinha vontade de ser professora de alguma disciplina da área de exata.” E4 “Eu gosto muito da área e eu acho a área da pesquisa muito interessante.” E5

Influências	Professores	“Acho que eu escolhi a Física por conta da inspiração que eu tive no professor. Eu achava ele muito inteligente. O cara sabia de muita coisa!” E2
	Familiares	“Meu pai é mecânico e meus tios são eletricitas, então eles sempre falaram muito sobre essas coisas. (...) Eu tive um professor na disciplina de eletrônica do curso técnico, (...) eu me apaixonei muito com ele! (...) Mas o dia que eu optei mesmo por Física foi quando eu estava assistindo um documentário sobre o Piaget. Eu já entrei na Física pensando na licenciatura” E3
	Documentários	
	Ter dado aula particular no ensino médio	“No ensino médio essa vontade surgiu porque eu dava aula particular, então, eu gostava bastante! Eu gostava mais de matemática. Esse interesse surgiu por causa do meu pai, que é contabilista. As disciplinas que eu gostava mais eram essas: matemática, física, química.” E4
	Disciplinas do Ensino Médio	
	Pouca influência de terceiros	“Foi meio que anônimo. Eu só cheguei lá e falei que eu tinha passado e que eu estava fazendo. Eu já sabia que eu não teria muito apoio se eu falasse, então, eu preferi não contar muito e cuidar disso eu mesmo.” E5

Expectativas ao ingressar	Excelentes Laboratórios	“Eu achei que ia ter uns laboratórios muito doidos (...) como na TV, o MIT, Harvard...” E1
---------------------------	-------------------------	--

	<p>Um curso difícil</p> <p>Um curso fácil (licenciatura)</p> <p>Física desde o início</p> <p>Um ciclo básico mais leve</p> <p>Conhecer pesquisadores</p>	<p>“Esperava que fosse do jeito que é mesmo, muita matemática, muito estudo, um curso difícil, no caso do bacharelado. (...) Na licenciatura eu esperava que o curso fosse um pouco mais fácil, no sentido de conteúdo de física e que ele abordasse a parte pedagógica” E2</p> <p>“Eu achei que já ia entrar na discussão da física moderna, com uma abertura muito maior para a participação do aluno. Para a discussão do aluno sobre isso. Eu já esperava uma área de preparação, que é o ciclo básico, mas não tão grosso igual é.” E3</p> <p>“ Eu sabia que aqui o curso poderia ser um pouco mais difícil, como eu acho que é.” E4</p> <p>“Eu achei que ia ser muito difícil e realmente está sendo. Está sendo bem complicado! (...) Também esperava conhecer muitos pesquisadores, ter experiências de pessoas mais velhas assim, e também está me atendendo.” E5</p>
--	--	--

<p>Cogitar realizar outro curso</p>	<p>Física como 1ª opção no Sisu</p> <p>Bacharelado em Física</p> <p>Matemática</p> <p>Engenharias</p> <p>Sociologia ou Filosofia</p> <p>Química</p>	<p>“Foi (minha primeira opção)” E1</p> <p>“Comecei o Bacharel, fiz o primeiro período, fui bem nas matérias. Mas comecei a dar aula particular, me interessei pela coisa e mudei logo pra licenciatura, que é mais fácil. (...) Comecei Engenharia antes, por pressão do meu pai. Aí não gostei.” E2</p> <p>“Gostaria de fazer matemática, como continuidade. Licenciatura também” E2</p> <p>“Eu pensei muito em fazer Sociologia ou Filosofia, mas desisti pela quantidade de texto que eu tinha que ler. (...) Pensei em Fazer Engenharia Elétrica, Aeroespacial, pelo retorno financeiro, mas nunca me apaguei muito a essa idéia. ” E3</p> <p>“A minha preferência era por Química, mas na primeira vez que eu tentei vestibular na federal eu não passei. (...) Consegui uma bolsa na PUC e comecei Física lá (...) acabei gostando do curso (...) aí depois eu tentei novamente na federal e vim para cá.” E4</p> <p>“A minha primeira opção foi Engenharia Mecatrônica, que seria em Outro Branco, se não me engano. A segunda opção foi Física, né? Como eu não consegui a primeira eu entrei na lista de espera de Física, aí consegui passar. Mas Física é o que eu quero no momento (...) é a área que eu estou gostando e o que eu quero seguir. ” E5</p>
-------------------------------------	---	---

Categoria 2: Trajetória Escolar

Subcategoria	Unidades de registro	Unidades de Contexto
Relação família/escola	Suporte Estudos como prioridade	<p>“Meu pai falava que era pra dedicar 100% aos estudos. Meus pais falaram que vão sempre me apoiar e me dar um suporte”. E1</p> <p>“Não tive muito contato com minha mãe, mas meu pai sempre deu muito valor a escola, sabe? (...) Não podia reprovar de jeito nenhum. (...) Ele diz que o orgulho da vida dele é ter dois filhos na federal. E2</p> <p>“Meus pais fizeram de tudo para a nossa prioridade ser sempre os estudos.” E3</p> <p>“O meu pai ajudava a gente a fazer os deveres, me incentivava bastante. (...) Quando eu tirava nota boa nas provas ele me elogiava. (...) E eu tenho uma irmã mais velha também, eu tinha muito o exemplo dela. Porque ela foi a primeira na família a entrar na faculdade. Meu sonho de fazer um curso superior surgiu por causa dela.” E4</p> <p>“Aconteceram algumas coisas na minha família e eu acabei morando com minha tia e com minha avó. Então ‘meio que’ eu era mais independente da minha família. Eu mesmo cuidava dos meus estudos, inclusive até a faculdade foi assim. (...) Eles não ligavam muito, falando à grosso modo.” E5</p>
Relação com os estudos na escola	Prestar atenção na aula Ser um(a) bom(a) aluno(a) Desinteresse na escola	<p>“(...) prestar atenção na aula era a única coisa que eu fazia mesmo.” E1</p> <p>“Você senta na cadeira, você presta atenção no que o professor fala, você faz a prova e você passa, não tem dificuldade.” E2</p> <p>“Sempre fui muito bom aluno, muito participativo em aula. Estudar em casa foi uma coisa que eu nunca achei tão necessário.” E3</p> <p>“Eu estudava. (...) No ensino médio eu passei a estudar. Chegava da escola, fazia todos os meus para-casa, estudava um pouco também. Então, eu era uma boa aluna!”. E4</p> <p>“Eu era um bom aluno, só que a escola não era muito interessante para mim não. Passava com boas notas, só que não tinha interesse realmente em estudar.” E5</p>
Ensino de Física e Matemática	Muitas aulas	<p>“Tinha 4 aulas de Física na semana, duas eram no laboratório (...) o professor <i>botava</i> Power Point e trazia experimentos.” E1</p>

	Boa infraestrutura	“Não era nada surpreendente e era extremamente defasado.” E2
	Tradicional	“Matemática foi muito complicado! Eu tive muita troca de professores e a maioria deles pegava o trabalho no meio e sem planejamento. Foi muito fraca minha matemática no ensino médio. (...) Física sempre foi muito forte! Sempre foi muito bom o ensino, sempre gostei da didática dos professores e dos conteúdos . (...) Tive muita aula em laboratório” E3
	Defasado	
	Bons professores	“O ensino de matemática era muito bom! Era o professor que até hoje dá aula lá. Eu gostava muito dele! (...) Na física que não era muito bom, porque havia troca frequentemente de professores, sabe? Então a gente ficava um longo período sem ter aula (...) não via todo o conteúdo.” E4
	Falta de professores	
	Superficial	“Eram professores muito bons, só aquilo que a ementa queria que passassem e não aprofundavam. Ficava muito superficial o ensino na escola.” E5

Percepção sobre a “base” recebida na escola		“O Santo Antônio ensinava bem, muito completamente assim, sabe? Até um pouco além, às vezes.” E1
		“Quando eu entrei na faculdade, eu senti falta de muita coisa. (...) Eu vi zero de ótica no Ensino Médio e senti bastante falta desse conteúdo.” E2
	Completa	“A quantidade de conteúdo que eu aprendi era muito pouco pelo que é cobrado aqui. (...) Eu nunca vi trigonometria no ensino médio e aqui, os professores pressupõe que isso pra você é fácil, normal.” E3
	Incompleta	“Eu tenho um pouco de defasagem ainda em relação ao ensino. (...) Eu vejo muita diferença de aluno que cursou ensino médio em escola particular em relação a mim, ao meu conteúdo. (...) Eu acho que preciso estudar muito mais, dedicar muito mais do que eles, sabe?” E4
	Fraca	
Forte	“Tem matérias que eu não consegui ver no ensino médio, que os professores de matemática não passaram. (...) Algumas coisas de física, faltaram muitas coisas, também, que eu acabei não vendo na escola. (...) Às vezes chegava só até a metade do livro ou cerca de 30% do livro só, que era utilizado. (...) Fez muita falta nesse percurso.” E4	

Categoria 3: Percurso Discente no Ensino Superior

Subcategoria	Unidades de registro	Unidades de Contexto
Transição Ensino Médio	Pensamento de	“Eu ia bem no ensino médio e subestimei as primeiras provas aqui. E aí tirei menos que 50% nas duas primeiras

<p>- Universidade</p>	<p>“continuidade de dos estudos”</p> <p>Relação distante com os docentes</p> <p>Sentimento de solidão no processo de ensino-aprendizagem</p> <p>Choque</p>	<p>provas. Aí eu desesperei.” E1</p> <p>“Na primeira prova de Fundamentos de Mecânica eu pensei assim: ah, isso aqui é o ensino médio, eu sei! Não vou estudar para essa prova não. (...) Aí na primeira prova eu tirei 7 de 3. Aí que eu comecei a pegar ritmo de estudo de faculdade, assim. E2</p> <p>“No meu ensino médio a minha relação com os professores era muito próxima mesmo! Eram pessoas que sabiam quem eu era, o que acontecia comigo e com meus colegas. E aqui, a relação que eu vejo é como se o título deles os colocassem a um nível assim, de semideus e a gente só como meros mortais.” E3</p> <p>“Como eu já tinha entrado na PUC, eu já tinha um contato com um curso superior.” E4</p> <p>“Eu saí do ensino médio, fiquei trabalhando um ano e meio em caixa num supermercado, fiquei meio ano estudando em cursinho, consegui passar na UFMG. Então, teve um espaço de dois anos, dois anos e meio. Eu estava praticamente sem estudar, então foi um choque bem grande entrar na faculdade.” E5</p>
-----------------------	--	--

Subcategoria	Unidades de registro	Unidades de Contexto
<p>Se considerar um bom aluno</p>	<p>Boas notas</p> <p>Entender o que é falado</p> <p>Compromisso com o estudo</p> <p>Ser mais ou menos</p> <p>Não se considerar um bom aluno</p>	<p>“Acho que sim. Se for olhar nota, essas coisas, sim”. E1</p> <p>“Sim, eu entendo o que é falado e absorvo as coisas. (...) eu tiro boas notas. E2</p> <p>“Sim, eu acho que sou melhor aluno aqui, do que eu era no ensino médio, assim. Aqui eu tenho uma dedicação muito maior para o estudo. Um compromisso muito maior.” E3</p> <p>“Mais ou menos. Eu me dedicava muito mais no começo do curso. Hoje eu não me dedico tanto. Mas acho que sim. Mais ou menos.” E4</p> <p>“Não. Eu cheguei na oitava chamada de Física (do SISU) então já cheguei duas semanas atrasado. (...) meio que eu desanimei de estudar e acabei negligenciando o estudo no primeiro semestre.(...) No segundo eu acabei abandonando algumas matérias para passar em Cálculo, que estava um pouco mais pesado para mim. E acabei reprovando nas outras três matérias que estou repetindo agora. Então, estou tentando melhorar meu desempenho agora, focar realmente nos estudos. Eu acho que não tenho estudado o tanto que eu tenho que estudar, na verdade. ” E5</p>

<p>Hábitos e Estratégias de</p>	<p>Resumos</p>	<p>“Chego em casa, dou uma olhada no livro e no caderno, faço um resuminho assim e pronto. Quando tenho mais tempo, no</p>
---------------------------------	----------------	--

Estudo	Exercícios	<p>fim de semana, aí é quando faço os exercícios.” E1</p>
	<p>Leitura Prévia</p> <p>Materiais diversos</p> <p>Estudo em grupo</p>	<p>“Eu sempre estou lendo livros de física, sempre estou estudando. (...) Pego livro na biblioteca antes das férias (...) vejo a ementa do curso, vou estudando durante as férias e quando eu chego aqui, não passo tanta dificuldade. (...)” E2</p> <p>“Normalmente eu seleciono alguns livros diferentes, faço uma leitura geral das áreas (...) depois eu faço exercícios sozinho e com alguns amigos meus que também fazem as mesmas disciplinas. (...)Eu sempre conto muito com amigos.” E3</p> <p>“Antes eu estudava mais perto das provas (...) Hoje todo dia eu saio da aula e pelo menos reviso um pouco o conteúdo. (...) Então, eu vejo que está sendo melhor para mim.” E4</p> <p>“Eu tento estudar quinta e terça na parte da tardezinha, assim, chegando à noite e sexta feira, que eu não tenho aula. Um pouco no final de semana, no sábado. (...) No semestre passado eu estudava mais perto das provas, agora eu estou tentando estudar desde o primeiro dia, fazer uma agenda de estudos. (...) Eu tento ver vídeo-aulas. (...) Eu me sinto mais à vontade estudando sozinho ou com poucos colegas.” E5</p>

Motivação para estudar	Motivação Presente	<p>“Eu tenho muita motivação de estudar.” E1</p>
	<p>Interesse</p> <p>Prazer</p> <p>Ver “física de verdade”</p> <p>Disciplina Seminários em Física</p> <p>PIBID</p> <p>Aulas desmotivantes</p>	<p>“Tenho interesse nas matérias, gosto muito de estudar física, é prazer, assim, um hobby.” E2</p> <p>“As minhas maiores motivações eram sair do ciclo básico, porque eu queria ver Física de verdade! E a disciplina que tive no primeiro semestre, uma optativa, que era Seminários de Física. Foram as duas coisas que mais me motivaram a continuar. (...) Outra coisa era o PIBID, que eu participei por um tempo.” E3</p> <p>“Algumas aulas eu só vou para pegar presença. Alguns professores não te motivam a assistir a aulas deles não. (...) Eu gosto muito da teoria da Física, mas para quem quer algo mais do dia a dia eu acho que desmotiva muito. Para quem quer uma prova real da Física.” E5</p>

Envolvimento com as atividades extracurriculares	<p>Iniciação Científica</p> <p>Não participa</p>	<p>“Durante as manhãs, faço iniciação no laboratório.”E1</p> <p>“Não, nunca fiz.(...) Participo de palestras no sábado, ou outro dia, porque eu gosto.” E2</p>
--	--	--

	<p>PIBID</p> <p>Estágios</p>	<p>“Agora eu voltei para o PIBID. Fiquei um ano, depois eu fiquei seis meses dedicando só ao estudo, e agora eu voltei para o PIBID. (...) Foi uma das coisas que mais me manteve aqui, que mais me fez não querer desistir, largar o curso e tudo mais.” E3</p> <p>“Eu estou fazendo iniciação. Fazia estágio também, lá no Espaço do Conhecimento, trabalhei lá durante um bom tempo. E também já fiz estágios nos laboratórios de física ali no ICEX.” E4</p> <p>“Até o momento não. Eu quero passar em mais uns dois semestres antes de tentar Iniciação Científica.” E5</p>
--	------------------------------	--

Relação com o trabalho	Não trabalha	“Não, só na iniciação.”E1
	Precisa trabalhar	“Tinha o sonho de me tornar um pesquisador, ainda tenho, mas no bacharel não tem como conciliar com o trabalho. Não tinha futuro pra mim no bacharel. Hoje eu trabalho 10h por dia e estudo mais motivado que quando fazia só estágio, porque eu vejo hoje uma perspectiva.” E2
	Trabalho como fonte de motivação	
	PIBID	“Trabalho só no PIBID, fora isso não.” E3
	Trabalho no ensino médio	“Eu tive que trabalhar e fazer cursinho, porque minha mãe não tinha condição de pagar.(...) Meus estágios foram todos remunerados porque eu precisava de ajuda de transporte para vir para cá.” E4
Estágios Remunerados	“Eu faço um curso de manhã no SENAI, de 7 às 11:30h. (...) É um curso de Usinagem Mecânica. (...) Isso é para ajudar em casa também. Além de me auto sustentar eu tenho que ajudar um pouco em casa.” E5	
	Sustento	

Sentimento de Integração à universidade	Desencaixe	“Assim, eu me sinto confortável aqui, mas eu sinto que eu não me encaixo com a maioria das pessoas, sabe? Eu tenho meu grupo de amigos bem pequeno, que eram do Santo Antônio e só.” E1
	Ocupações Diretório Acadêmico (DA)	“Me sinto bem agregado ao curso de Física (...) Agora, a vida universitária, eu não sei nem dizer o que é isso. (...) Eu só venho aqui pra estudar à noite, não vivo plenamente a universidade.” E2
	Gostar da vida acadêmica	“Sim, mas no meu caso específico, foi por causa da ocupação que aconteceu no meu primeiro semestre, em 2016, em novembro. (...) Aí eu entrei de cabeça! (...) Acabei não sendo só um menino de dezoito anos do primeiro semestre. (...) A minha participação no DA fez eu estar mais dentro da universidade. (...) Eu acho que isso facilitou minha estadia aqui.” E3

		<p>“Sim. Eu gostava bastante de estar aqui, de vir para cá, de fazer estágio. O estágio me ajudou bastante também (...) entrei no primeiro período já fazendo estágio. Então eu gosto bastante dessa vida acadêmica, desse meio.” E4</p> <p>“Sinto. Eu sou bem individual no curso, só que eu me sinto bem nele. (...) Consegui alguns amigos já, alguns colegas que a gente costuma estudar, então, está indo bem.” E5</p>
--	--	---

Experiências positivas	Aulas legais	“Eu acho toda aula muito legal. Eu não sou muito parâmetro para isso.” E1
	Encantamento	“Quando eu aprendi [depois da primeira prova de FIS 065] a sentar, pegar um livro, estudar, fazer exercício, pegar o gosto pela física.” E2
	Superação	“Eu tive... Especialmente com a professora Maria Cristina, de GAAL. Eu fiquei encantado com a forma que ela fazia para ministrar a disciplina. Foi a primeira vez que entendi porque eu estudava isso. Ela conseguiu me mostrar que a matemática pura está conectada com o mundo. (...) O professor Lucas Mol foi outro que me mostrou essa mesma coisa. Ele deu Fundamentos de Mecânica... Ele me mostrou como que a física depende dos números e que eles significam coisas reais, e não são só números e letras aleatórias e soltas assim.” E3
	Bons professores	“Eu gostava bastante da professora de Fundamentos de Mecânica que era da área de astronomia. Coincidiu que eu fazia estágio lá no Espaço do Conhecimento, então eu gostava mais dela por causa disso. (...) Meu professor de Cálculo e GAAL, eu gostava bastante das aulas deles, porque eu sentia que eles se esforçavam, eles gostavam de dar aula. Perguntavam para os alunos se faziam exercícios, sabe?” E4
	Professores Incentivadores	“Teve um professor muito bom que eu tive, o Ronaldo, de Química, que ele além de dar aula e explicar bem a matéria, ele fala muito de lições de vida. Passou muitas experiências e eu achava interessante, aprendi muita coisa com ele. Como você trabalha lá fora depois de formar, essas pequenas coisas. Eu achei bem legal!” E5

Experiências negativas	Falta de critério na distribuição de notas	“Um professor, de DCC 001, que era prática, deu 90 pontos para minha dupla (conceito A) e para mim deu conceito D. E a minha dupla não estava nem matriculada na disciplina. Ele dava as notas jogando dardo no alvo, nem sabia nossos nomes.” E1
	Contradições no ensino	“É comum quando eu vou lendo um livro estar escrito assim: ‘teorema tal, que não vamos provar, mas que é assim’. Eu

	<p>Tratar como simples aquilo que é difícil</p> <p>Falta de perspectiva</p> <p>Desmotivação</p> <p>Disciplinas maçantes</p> <p>Rapidez no ensino</p>	<p>fico incomodado, preciso pesquisar na internet o que é isso. (...) Também a falta de perspectiva quando entrei no bacharel, foi algo bem negativo.” E2</p> <p>“Eu tive professores que falavam assim: isso aqui é só uma separação, só pra dizer se você merece ou não estar aqui. É só um teste de resistência. (...) Eu tive professor que eu acho que não queria ensinar, então a disciplina ficava terrivelmente maçante!” E3</p> <p>“Teve um professor que passou um dia só uma matéria que era para ser passada só duas semanas depois, aí eu fiquei com muita dificuldade de acompanhar. (...) O professor de Cálculo, ele corre muito com a matéria, então nem todos alunos conseguem...” E5</p>
--	--	---

Frustrações	<p>Pouca Infraestrutura</p> <p>Muita abstração</p> <p>Falta de perspectiva no bacharel</p> <p>O material didático</p> <p>Falta de orientação na escolha das disciplinas</p>	<p>“Era aula de cálculo no calor das três da tarde (...) Muito barulho, algumas salas fedendo. Um formalismo matemático imenso. Você tem que abstrair muito e aplicar a abstração na realidade é muito difícil.” E1</p> <p>“O que me decepcionou (no bacharel) tem a ver com o pós curso. Não via perspectiva para mim.” E2</p> <p>“Os livros de Cálculo te ensinam a reproduzir as coisas mecanicamente sem saber o que você está fazendo. Teve uma apostila com uma linguagem muito pesada...” E3</p> <p>“Eu não sabia disso (da organização do currículo), eu não tive nenhuma orientação durante o curso, nisso. Tem por exemplo, disciplinas dos vários grupos que você tem que fazer para conseguir formar, eu não sabia disso! Eu fui saber disso um ano atrás, assim.” E4</p> <p>“Eu acho que teria que ter mais explicação sobre os livros. Basicamente só deixam as referências com você e você tem que aprender aquele material ali, quase que sozinho. (...) As matérias que são mais procuradas costumam ter dificuldade de achar o livro.” E5</p>
-------------	---	---

Expectativas com a formatura	<p>Pós - graduação no exterior</p> <p>Trabalhar na produção de materiais</p>	<p>“Eu pretendo fazer um mestrado aqui mesmo, e depois vou fazer a prova GRE, para tentar doutorado fora do Brasil. E não pretendo voltar.”E1</p> <p>“Mexo com materiais didáticos. Eu me descobri muito nesse trabalho! (...)Trabalhar nos bastidores, com a estrutura da coisa (...)me motiva muito. (...) E se fizer uma pós, em</p>
------------------------------	--	---

	didáticos	ensino com certeza.” E2
	Pós – graduação em ensino	“Eu estou com uma vontade muito grande de continuar na área acadêmica por um tempo ainda (...) Fazer uma pós, mestrado, talvez um doutorado, não sei.. mas voltado para a área de ensino em Física, especialmente ensino de Física para o ensino médio. Mesmo depois de todo esse percurso acadêmico eu não me vejo em um lugar que não seja uma sala de aula de ensino médio.” E3
	Dar aula de Física no ensino médio	“Eu tenho vontade de fazer mestrado e doutorado, seguir a carreira acadêmica no meu curso. (...) Eu estou gostando bastante dessa Iniciação, que eu comecei agora, então tenho muita vontade de seguir nessa área.” E4
	Mestrado e Doutorado	“Eu pretendo seguir a área da pesquisa, em Física de Partículas. Ou isso ou então conseguir um outro curso, só que na parte de Engenharia Mecânica, especialização nessa área.” E5

Categoria 4: Percepção sobre a prática pedagógica dos professores

Subcategoria	Unidades de registro	Unidades de Contexto
Didática	Transmissão do conhecimento	“São profissionais (...) dedicados a transmitir o conhecimento deles” E1
	Importância do professor	“O de Cálculo I era excelente, aula super clara, super didática, paciente para explicar, explicava com clareza (...) O de Fundamentos de Mecânica, sentava na mesa e lia slide (...) didaticamente, ele e nada na sala era a mesma coisa. (...) De Gaal era uma doutoranda, excelente professora! Aprendi e uso até hoje o que aprendi com ela. O de cálculo II era um russo, a prova era muito exigente, mas ele dava aula super bem. O de programação, que dava aula no auditório, tinha uma progressão muito boa. Não tenho nada a reclamar da aula dele não.” E2
	Leitura de slides Desconhecimento do processo de ensino-aprendizagem por parte dos docentes	“Tirando raras exceções, péssima! Eu acho que 90% dos professores do ICEX, não só da Física, não tem noção do que é ensinar um aluno, sobre qual é o papel de um professor e qual a importância dele ali na sala.” E3 “Tem esse consenso que é sempre o mesmo método, não muda. (...) É o professor lá na frente, slide, ele falando sobre a matéria, e eu não acho muito bom esse método não! (...) Até tem um professor lá, se chama Elmo, que ele tem um método de ensino comprovadamente melhor do que essas aulas expositivas e que ele aplica nas disciplinas dele. Eu fiz FOO com ele, eu senti bastante diferença. (...) Era bem bacana, a gente aprendia muito mais.” E4

		<p>“Tem um professor agora, de Mecânica, que infelizmente eu ‘peguei’ ele de novo, que ele não explica a matéria, ele só coloca os exercícios no quadro e começa a resolver tentando explicar a medida que vai resolvendo. Eu não consigo aprender desse modo. (...) Inclusive nesse semestre agora, estou indo na mesma aula, só que do professor de um amigo meu, que é em outro horário para eu tentar aprender a matéria. (...) No geral eu acho o ensino bem precário. Achei bem difícil acompanhar as matérias, as explicações dos professores, no primeiro semestre, com algumas exceções, somente. Nesse terceiro semestre já melhorou, meus professores são muito bons de explicar.” E5</p>
--	--	--

Processo de Avaliação	Provas	“Até hoje só tive duas formas: ou três provas de 30 pontos ou três provas mais 10 pontos de lista.” E1
	Pouca diversidade	“Só aquele que eu falei que era diferente, de fazer grupinhos de 4 pessoas. Resto é prova mesmo.” E2
	Reprodução de técnicas	“Eu acho que por uma prova não dá para um professor saber a diferença entre quem realmente sabe o que aquilo significa e quem só consegue reproduzir técnicas. (...)” E3
	Poucos trabalhos	“Tirando Programação, as outras eram provas, três provas. E a de Programação tinha prova e também trabalho.” E4
	Incoerência entre o nível do ensino e o nível da cobrança	“Até hoje foi só prova. Com exceção da Física experimental e da Programação. (...) O professor cobra a parte mais difícil na prova (...) É como o pessoal costuma brincar: ensina 1+1 na sala e na prova cobra uma equação inteira.” E5

Relação Professor - Aluno		“Com os professores eu sempre me dei bem na faculdade.” E1
	Se dar bem	“Dentro da sala de aula o meu papel é sentar, escutar, anotar o que eu preciso estudar em casa, voltar para casa e estudar. Dentro da sala de aula eu não sou ninguém, eu não sou nada e não posso falar nada. (...) É assustadoramente distante!” E3
	Distância	“(…) Mas os alunos sempre fazem questão de distanciar os professores deles, de colocar os professores num nível muito mais alto. (...) Hoje tudo o que eu faço é sozinho e isso foi um baque muito grande.” E3
	Sentimento de solidão	“Eu sempre tive muita vergonha de fazer questão, de perguntar para o professor. Acabava não falando nada. Não perguntando, não tirando dúvida.” E4
	Ausência de interação	“Tentei conversar com meu professor de Química, que ele é muito gente boa. Minha relação com ele era boa, mas com o resto eu não interagi muito não.” E5

<p>Inovação no Ensino</p>	<p>Resolução de exercícios em grupo e discussão</p> <p>Ausência de inovação.</p>	<p>“A aula tinha poucos minutos de exposição (...) Ele jogava uma pergunta no quadro e você discutia com seus colegas. Um negócio mais dinâmico assim.” E1</p> <p>“Lembrei de um, que deu a matéria de ótica. Ele passava os conteúdos com antecedência para você ler em casa, e durante a aula colocava só perguntas nas transparências. Aí você tinha que levantar um papelzinho e dizer qual era alternativa certa. Se mais de 75% da turma acertasse ele seguia para a próxima questão. Se não, ele dava um tempo para a gente discutir entre os alunos que acertaram e entender porque deram aquela resposta. E depois perguntava de novo. Mas foi a única matéria que teve coisa diferente.” E2</p> <p>“Não. Acho que não. A não ser o Elmo, né (aula invertida), era mais esse método tradicional mesmo.” E4</p> <p>“Não. Nem um pouco. Com uma exceção, mas o resto não! Praticamente falam a explicação que está no livro e é isso aí.” E5</p>
---------------------------	--	---

Categoria 5: Percepções sobre a retenção

Subcategoria	Unidades de registro	Unidades de Contexto
<p>Dificuldade das disciplinas</p>	<p>Não perceber dificuldade</p> <p>Depende da sua origem escolar</p> <p>Perceber dificuldade</p>	<p>“Eu não achei difícil.” E1</p> <p>“Sim e não. São difíceis pra quem vem do colégio, público ou particular. Porque são mundos completamente diferentes, conteúdos completamente novos. Então a dificuldade está nisso, a matéria em si, não é difícil não.” E2</p> <p>“Não. O conteúdo delas em si não é difícil. São idéias muito novas, te exige uma abstração maior do que a que você tinha, normalmente. E aí já é um problema que inclusive, eu acho que é do ensino médio e não diretamente da faculdade. (...) O problema para mim é que eles te exigem coisas que você deveria saber, eles acreditam que todo mundo tem uma preparação muito forte para isso.” E3</p> <p>“Sim! (...) Na verdade eu falo mais de Cálculo e GAAL. Para quem sai do ensino médio de escola pública, que nem eu e tem o primeiro contato com eles, tem muita dificuldade.” E4</p> <p>“Elas são bem difíceis. Não acredito que elas sejam difíceis, mas pelo nível que é o ensino médio atualmente, você sair só com ensino médio para as matérias, elas ficam difíceis” E5</p>

<p>Pensar em Desistir do curso</p>	<p>Choque nas primeiras provas</p> <p>Não pensar</p> <p>Pensar constantemente</p> <p>e</p> <p>Trancamento</p>	<p>“Já pensei. (...) Mas depois eu acalmei e consegui recuperar, e vi que era mesmo isso que eu queria.” E1</p> <p>“Não pensei.” E2</p> <p>“Várias vezes! Até o semestre passado, que eu acho que foi o que realmente entendi como teria que fazer para sobreviver à Física, eu pensava constantemente em desistir do curso. Eu pensava que precisaria já ter vindo para cá como um gênio, para poder ser perfeito em todas as coisas aqui.” E3</p> <p>“Não em sair, eu tranquei um semestre. Foi um semestre assim, que eu estava muito desanimada com o curso. Mas eu não pensei em sair não. Eu tranquei porque não estava com mais cabeça para estudar, sabe?” E4</p> <p>“Já pensei em trancar o curso, mas sair dele, não. (...) Porque eu estava necessitando trabalhar mais, conseguir juntar um dinheiro, só que aí eu consegui equilibrar um pouco a minha vida, então acabei não precisando trancar. Mas ainda é um pouco difícil.” E5</p>
------------------------------------	---	--

<p>Fatores que causam a retenção</p>	<p>Imaturidade</p> <p>Ruptura Ensino Médio x Universidade</p> <p>Falta de dedicação</p> <p>Entrar sem saber estudar</p> <p>Aula pouco explicativa e ausência de monitor</p> <p>Dificuldade de concentração</p> <p>Situação social complicada</p> <p>Falha no</p>	<p>“A pessoa entra no curso ainda muito imaturo. Vai levando o, vai levando, aí assusta? Até eu assustei. O ritmo da faculdade é muito diferente da escola. (...) Falta de dedicação mesmo, acho que é o principal.” E1</p> <p>“Os alunos chegam aqui pouco preparados (...) sem saber o que é estudar! Sem saber o que realmente é dedicação assim. (...) Geralmente, se você se conhece, se você sabe que você aprende melhor de uma certa maneira e busca isso, acho que 85% das vezes você consegue passar sem problemas. (...) Mas existem casos e casos. Eu estudei dois semestres com um rapaz que tinha TDG, então não é só sentar e estudar (...) E algumas pessoas vem de uma escola tão defasada e vive uma situação social tão complicada, que por mais que ela se esforce não tem jeito.” E2</p> <p>“O professor tem culpa, em parte, porque as vezes não tem uma aula muito explicativa, as vezes ele não tem tempo, não tem um monitor que consiga auxiliar ele. Ele tem a pesquisa e fica difícil dar atenção para cada aluno. As vezes o acompanhamento do professor é bem falho, nesse sentido.” E2</p> <p>“A distância entre o que é ensinado no ensino médio e na faculdade, a ausência de didática, a distância que eu acho absurda entre a Fae e o ICEX. (...) O fato de lá (no ICEX) não ser discutido o que é ensino, quem é o professor, quem</p>
--------------------------------------	--	--

	acompanhamento do professor	são os alunos, eu acho que esse talvez seja o maior dos problemas lá dentro. (...) A falta de matemática.” E3
	Linguagem dos professores em sala	“Especialmente em GAAL, eu tive outros problemas, pessoais, assim. (...) Quando acabou o PIBID, que eu tinha um problema de não saber como ficar aqui sem a bolsa, eu tive problemas psicológicos que me atrapalharam muito! Eu não tinha mais nenhuma vontade de voltar para o ICE e ficar lá, me sentindo mal lá dentro pela forma como eu era tratado lá.” E3
	Distância entre professores e alunos	“Eu nunca tive contato com a disciplina de Programação, então, eu tive muita dificuldade por causa disso. (...) Eu tinha aula de laboratório, também, mas como era muito aluno, às vezes não dava para o monitor chegar e te ajudar, sabe?” E4
	Falta de base em matemática	
	Problemas pessoais	“Na disciplina de Fundamentos de Eletromagnetismo, quando eu fui reprovada eu não tinha muito tempo para estudar para ela, estava fazendo estágio e tinha pegado bastante disciplina também, na época. O professor também era muito ruim, eu não gostava muito do professor. Então eu acabei desistindo, eu desisti mesmo da disciplina.” E4
	Problemas financeiros	
	Primeiro contato com o conteúdo	“Ou eu não estava conseguindo acompanhar a explicação do professor ou ele não estava conseguindo transmitir o que a matéria pedia. Tanto que na segunda vez que eu fiz Cálculo, que a professora era um pouco melhor, eu consegui passar nela. Programação, além de eu ser ruim de programação, o método do professor estava muito ruim. (...) GAAL foi mais negligência minha mesmo! Eu tive que abandonar GAAL para passar em Cálculo.” E5
	Carga horária	
	Muitos alunos por turma	

Relação Observada entre a Retenção e a Evasão	Retenção como uma causa direta da evasão	“Um fator que eu acho que é muito relevante na saída, são as reprovações mesmo. A pessoa reprova, desanima e sai.” E1
	Desânimo	“Sim, com certeza! Eu estudo com gente que faz 4, 5 vezes a mesma matéria. Então tem gente que acaba ficando depressivo por conta disso, o que é perfeitamente normal! (...) Essas coisas vão desanimando e vão desistindo por conta dessa quantidade de reprovação.” E2
	Saúde Mental	
	Se sentir Incapaz	“Todas as vezes que eu pensei em desistir, o maior motivo era esse. Era achar que eu não tinha capacidade para passar nessas disciplinas. (...) Tenho vários amigos que eu conheço que não deram conta de como são as disciplinas aqui, do peso que é a coisa. Da cobrança e tudo mais.” E3
	Não dar conta da cobrança	
	Desistir no ciclo básico	“Sim! Na minha sala, por exemplo, foram eu e mais uma aluna que conseguiu passar em Cálculo, que entraram conosco. As outras pessoas que não conseguiram, algumas continuaram no curso, mas a maioria, eu acho que quase a

	Migrar de curso pela dificuldade	<p>metade da sala, saiu. Então, acho que isso tem bastante importância, no fato do aluno continuar ou não no curso.” E4</p> <p>“Observo muito! Muitas pessoas tentam migrar de curso por causa da dificuldade. Ouvi relatos já, também de amigos que estavam achando muito difícil, estavam pensando em mudar. Isso acontece bastante!” E5</p>
--	----------------------------------	--

Promoção da permanência	Falta de amparo	“Para mim o curso nunca deu muito amparo. Os professores, eles tentam ajudar, mas a coordenação... não me ajudou quando eu precisei, e os meus colegas também não.” E1
	Falta de auxílio	“Não tinha nenhum tipo de auxílio, nada nesse sentido, sabe? Se tivesse, com certeza eu estaria no bacharel até hoje. (...) A universidade oferece pouco suporte nesse sentido. Monitorias são poucas as matérias que tem, as que mais reprovam, geralmente não tem.” E2
	Falta de suporte	“Algumas pessoas se incomodam com o fato de ter tanta desistência e tanta retenção nessas matérias. As eu já ouvi professores falarem (...) especialmente bacharelado, que a graduação é só um teste de sobrevivência, uma forma de selecionar quem pode fazer mestrado aqui. Que é pra isso que serve a graduação.” E3
	Falta de monitorias	
	Desinteresse	
	Falta de monitor	“No primeiro período, eu sentia bastante falta de monitor (...) era você por conta própria. Em relação ao ensino, eu acho que é um pouco defasado sim! Agora, tem, economicamente, eu acho que não. Tem a ajuda estudantil da FUMP, aí não. Eu sou nível 1. Eu tenho a alimentação e no começo eu tinha auxílio transporte e auxílio manutenção também. Isso contribuiu bastante!” E4
	Boa assistência estudantil (FUMP)	
Pouco incentivo	“O incentivo é bem pouco para os alunos de graduação... Você não tem muito contato com o que realmente você vai fazer ali naquele curso, né? Só aprende a matéria e é isso.” E5	

O que pode ser feito para diminuir a retenção	Orientação	“Alguém pra conversar, orientar, um psicólogo acho que ajudaria bastante quem tem mais dificuldade, mais problemas. (...) Veteranos mais experientes que tivessem ido bem no curso podiam receber, conversar, dar umas dicas. (...) Professores reunindo com os novatos e explicar: ‘olha o curso vai ser assim, toma cuidado com isso’.” E1
	Mentoria de Veteranos	
	Psicólogo	“Primeiro, chegar na universidade com uma base um pouco melhor, principalmente em matemática, que é nossa ferramenta de trabalho. Segundo, uma preparação para a universidade. (...) O pessoal entra lá muito novo, muito imaturo ainda. Aí começa a reprovação e isso vai virando uma bola de neve”E2
	Base melhor	
	Preparação didática dos professores	

		<p>“Eu acho que os professores deveriam estudar sobre didática. Eu acho que se fizesse isso já melhoraria muito! (...) Se conseguissem se convencer que os estudos sobre educação são tão importantes quanto os deles.” E3</p> <p>“Na matemática ter por exemplo essas disciplinas (pré-cálculo). Para Cálculo, acho que ajuda bastante! Monitor também, para ajudar, né? Eu acho que é isso!” E4</p> <p>“Eu acho que poderia fornecer mais apoio aos alunos, principalmente aos que vem do ensino médio de escola pública. Porque eu meio que, eu vivi isso, não sabia como estudar na faculdade, e a gente tem que aprender aqui, meio que no tapa. Aí você acaba reprovando para tentar se adaptar à faculdade. Você está ali sozinho, individualmente, não tem um apoio. Pelo menos eu, não tive apoio de professor, de alguma parte da pedagogia, alguma coisa assim da Física, né? (...) Acho que ajudaria ensinando os alunos a estudar, a buscar o conhecimento, arrumar outros meios de estudos.” E5</p>
--	--	---

ENTREVISTAS DOCENTES

Categoria 1: Escolha pela docência

Subcategoria	Unidades de registro	Unidades de Contexto
Formação Acadêmica		<p>“Eu formei em matemática, depois fiz doutorado em Manchester na Inglaterra, fiz um Pós-Doutorado de três anos em Bristol, no sul da Inglaterra e um Pós-Doutorado de um ano em Brasília.” P1</p>
	Graduação	<p>“Eu fiz a graduação e o mestrado na UFV e o doutorado aqui (na UFMG).” P2</p>
	Mestrado	<p>“Eu fiz a graduação em Matemática, na Argentina e depois vim para o Brasil e fiz doutorado em Matemática, no Rio. (...) Fiquei um ano mais ou menos, fazendo o Pós-Doutorado em São Paulo.” P3</p>
	Doutorado	<p>“Eu fiz a minha graduação aqui (em Física). Depois eu fiz o mestrado aqui e depois eu fiz doutorado na Espanha. Eu tentei voltar, mas não tinha Pós-Doc. Aaí, fui fazer Pós-Doc no exterior. (...) fiquei 20 anos fora e voltei quando eu passei no concurso aqui, no departamento, em 2012.” P4</p>
	Pós Doutorado	<p>“Eu tenho graduação em Matemática. Mestrado em Matemática e tenho doutorado em Matemática. Com dois estágios de pós-doutorado em matemática. A graduação e o mestrado na UFMG, fiz meu doutorado no Rio de Janeiro (...) pós doutorado na França.” P5</p>

Experiências anteriores com o ensino	Estágio de docência	“Durante o meu doutorado eu fiz seis aulas para um curso de graduação.” P1
	Professor Substituto	“Desde a graduação eu atuava como monitor de disciplinas de graduação. Depois do meu mestrado eu fiquei como professor substituto por um ano e meio. Durante o doutorado (...) atuei como monitor de disciplinas, então resolvia problemas para alunos, aplicava prova, corrigia e tal. Eu sempre estive envolvido de alguma forma, com a docência. (...) Quando terminei o doutorado fui para UFV e fiquei lá de 2009 a 2012, aí no finalzinho de 2012 eu vim para cá e estou aqui até hoje.” P2
	Aulas de Exercício	“Eu tive experiência lá na Argentina, de auxiliar docente, no ensino superior, durante uns 8 anos, porque eu demorei para concluir a graduação. Nunca lecionei na escola. (...) No final da graduação eu fui para uma escola, no ensino médio e foi difícil, foi muito difícil! (...) Não deu muito certo nesse momento, comigo.” P3
	Auxiliar Docente	
	Professora Assistente	“Nesses 20 anos fora, fiz basicamente pesquisa. Eu fiz um pouco de docência. No Pós-Doc. eu fui meio professora assistente, ajudava o professor principal. Dava aula de exercício para cursos de pós-graduação. (...) eu tentei voltar para o Brasil (...) fiquei dando aula na PUC, foram dois anos que eu dei aula lá. (...) Mas acabei voltando para o exterior, porque eu não queria ficar só dando aula.” P4
	Aula particular	
	Bolsa de ensino durante a pós	“Não. Só dar aula particular (...) Apesar de que, quando eu estava no final do meu mestrado aqui, na UFMG, nos meus dois últimos semestres, tinha um programa... uma bolsa de ensino para estudante de pós-graduação. Os estudantes de pós-graduação, eles assumiam, turmas da graduação. (...) durante dois semestres, eu dei uma turma de ciclo básico, aqui no ICEx.” P5

Inserção como docente na UFMG	Concurso	“Eu achei tranquilo. Fiz o concurso que durou uma semana, depois não esperei muito e cheguei.” P1
	Falta de Coletividade	“O concurso costuma ter um enfoque um pouco maior em pesquisa. (...) Eu tive que apresentar um projeto de pesquisa e, além disso, foi sorteado um tema para a prova didática.” P2
	Adaptação	“Não tem coletivo. E não tem muito apoio dos mais experientes. (...) A impressão que dá é que lá (na Argentina) é mais coletivo do que aqui.” P3
	Muitas demandas	“Não foi muito simples não (...) Antes meu tempo era só pra pesquisa, e você ter que fazer a pesquisa, dar as aulas, preparar as aulas... As primeiras vezes que você monta o

		<p>curso... Então, para mim, teve um período de adaptação assim, que eu me dava mais para preparar uma aula e tudo, né?! E tem a parte burocrática também, que a gente tem que agregar aí, a terceira coisa para fazer. Então, realmente, é um processo de adaptação.” P4</p> <p>“Eu fiz o concurso e comecei a trabalhar. Foi meio que, essa turma, você vai dar essas disciplinas e pronto. Na verdade, assim, eu tive muita liberdade e autonomia para começar a trabalhar. Então eu fiz as coisas do meu jeito! Olhando para trás hoje, você percebe o peso da inexperiência. (...) Quando você está começando é mais difícil.” P5</p>
--	--	--

Formação pedagógica	Aprender fazendo	“Eu acho que a maioria das pessoas aprendem fazendo. Aprendem como ensinar, fazendo.”P1
	Duas disciplinas da licenciatura	“Eu fiz duas disciplinas da licenciatura. Eu entrei no curso pensando em fazer só licenciatura e durante o curso, eu resolvi fazer só o bacharelado mesmo.” P2
	Grupo de pesquisa e formação sobre Didática na Matemática	“Não. Especificamente, não. (...) Que eu lembro, mas não é formação pedagógica, no final da graduação, eu me interessei por assuntos de didática na matemática. Então, tinha um grupo que estava estudando didática na matemática e eu participei desse grupo. ”P3
	Aprendizagem pela observação	“Não. Física não tem. Muito do que a gente... como a gente foi ensinado, o que a gente gostava. Eu tento me pôr na posição do aluno, lembrar como era..” P4
	Aprender com os mais experientes	“Não, nunca tive. Anos depois, a universidade começou a oferecer, mas como eu já tinha experiência, eu já não me interessei mais. (...) era mais ou menos o seguinte: ao longo da sua formação, você tem aula com vários professores, você aprende com alguns professores o que você considera bons, que dão boas aulas, você se espelha nisso.(...) mas não me interessou.” P5

Lugar ocupado pela docência na profissão	Muitas reuniões	“Tem milhões de colegiados, milhões de tarefas. (...) Mas didática... para preparar bem assim, com certeza (toma mais o tempo). Tem muitas aulas, demora muito para preparar as aulas. Eu também tenho alunos de Pós-Graduação e Iniciação Científica, são reuniões toda semana. Eu diria que se eu trabalho 50 horas por semana, então 35h é para o ensino.” P1
	Muito tempo para preparar as aulas	
	Pesquisa	“Eu fico dividido entre a docência e a pesquisa. Minha carga horária média em sala de aula é em torno de 8 horas de aula por semana. Então, eu acabo dedicando mais tempo ao todo, a pesquisa do que a docência. Mas eu sempre gostei de dar aula, então sempre me dedico muito às aulas que eu leciono..”P2

		<p>“Quando eu cheguei, eu fiz ... tinha mais a questão da pesquisa, porque eu tinha acabado de sair do doutorado. Mas, ao longo do tempo eu fui deixando a pesquisa para lá. Então, hoje é muito aula, é muito a tarefa de professor, mesmo. (...) Eu invisto mais tempo mesmo, na docência.” P3</p> <p>“Eu gosto do binômio: pesquisa e ensino, ter oportunidade de ter alunos da Iniciação Científica, eu acho que agrega muito. (...) É sempre difícil você achar tempo para os dois, preparar uma boa aula e continuar na sua pesquisa. A universidade cobra demais da gente! (...) mas eu acho muito importante você ter os dois.”P4</p> <p>“A docência é prioritária, não é?! Você tem que dar aula amanhã, eu, não consigo chegar lá sem a aula está preparada. Então, ela é a prioridade número 1. É aquela mais urgente, imediato! Você tem a aula ali, você precisa dar, preparar prova, o que for.”P4</p> <p>“Tenho dois dias ocupados com ensino e os outros três dias com orientação de pós-graduação e a pesquisa. (...) Agora, as atividades de ensino, é que trazem uma maior demanda física, é desgastante fisicamente. Especialmente o tipo de aula que a gente dá, porque é muito ativo, porque você fala o tempo inteiro. Você tem uma exigência intelectual muito mais alta, então, tem um desgaste físico muito grande. Em relação à priorização de responsabilidades, a minha responsabilidade prioritária, é dar aula. É a atividade mais importante. Agora, em relação ao que é visto pela como maior responsabilidade, visto pela comunidade, principalmente pela acadêmica, universitária, tanto a interna como a externa, o que avalia o meu trabalho é o trabalho de pesquisa. (...) Todo processo de avaliação que a gente tem na universidade, mesmo avaliação institucional, todo processo de avaliação externa, demanda de bolsa de pesquisa na área de pesquisa, financiamento de pesquisa etc., toda avaliação é feita, de acordo, é feita essencialmente pelo seu trabalho de pesquisa. (...) Então, a minha prioridade é o ensino de graduação. Eu organizo toda minha semana de forma que esses dias de aula vão ser prioritários. Eu tenho que procurar dar uma boa aula, eu tenho que procurar me dedicar aos alunos. A estrutura universitária e o mundo acadêmico não veem isso.” P5</p>
--	--	--

Subcategoria	Unidades de registro	Unidades de Contexto
---------------------	-----------------------------	-----------------------------

<p>3. Se a formação pedagógica faz falta</p>	<p>Não saber</p> <p>Tender a pensar que não</p> <p>Ajudar muito</p>	<p>“De fato eu realmente não sei. (...) Numa escola, por exemplo, obviamente os professores tem que saber como ensinar. Tem que aprender formalmente. Numa universidade o trabalho do professor é um pouco diferente, você está tentando passar a informação, mas... não sei.”P1</p> <p>“Eu fiz psicologia da educação e didática. Eu acho que quem atua mais com crianças, talvez até adolescentes, acho que talvez, isso pode ter um efeito maior. Mas, para o público que eu atendo, que são universitários, eu não vejo...” P2</p> <p>“Eu acho que me ajudou muito, porque colocou na minha cabeça um monte de problemas. Tipo didáticos, mesmo, que você pode estar ensinando um problema, os alunos não entendem, então, talvez, tenha algum assunto que pode ser uma trava para a evolução no aprendizado. Então, essas coisas entraram na minha cabeça e não ia entrar de outra forma.” P3</p> <p>“Eu tinha vontade, se fosse uma coisa mais moderna, como as coisas que tem hoje, não muito teórica, ideias de aula invertida, que chama. Isso aí, eu tinha vontade, se eu tivesse mais tempo. Aí, vem esse problema, que na universidade a gente tem milhares de coisa para fazer. Eu tinha vontade de investir nisso. Está na minha lista de coisas para fazer.” P4</p> <p>“Atualmente, não. Mas, eu acho que isso poderia encurtar certos caminhos que eu aprendi com a experiência. (...) Então, eu acho que uma formação prática, algum acompanhamento seria importante sim.” P5</p>
--	---	--

Categoria 2: Experiências Docentes na Universidade

<p>Motivação para ensinar</p>	<p>Gosto</p> <p>Cansar de lecionar a mesma disciplina por muitos anos</p> <p>Tempo</p> <p>Depende da motivação da turma</p>	<p>“Gosto sim, é bom. (...) Obviamente é chato dar aulas de Cálculo, porque a matéria é muito chata! Depois de fazer matemática por 20 anos... Mas isso não é a mesma coisa de dizer que as aulas são chatas, porque a participação, as conversas com os alunos são legais!” P1</p> <p>“Eu gosto de dar aula. A questão de dividir o tempo entre pesquisa e docência é um problema. A gente acaba sendo, de certa forma, muito cobrado pela pesquisa, para progressão na carreira, etc e tal. Mas eu gosto muito de dar aula!” P2</p> <p>“Assim, motivação não depende tanto se é graduação ou pós-graduação, é mais, sei lá, às vezes, a disciplina. Eu tenho vontade, no momento de lecionar tal assunto. Isso, a priori, depois, depende muito da turma. Aí, tem turmas que eu fico super feliz, tem turmas que eu não fico tão feliz.”P3</p> <p>“Eu tenho! Agora, nem sempre, eu vejo isso nos meninos,</p>
-------------------------------	---	---

		<p>sabe? Às vezes, eu estou motivada e eles, me parecem que não. (...) Porque eu pergunto: “gente, vocês estão entendendo”? Aquele silêncio.”P4</p> <p>“Eu gosto, quando a turma é motivada, se a turma não é motivada eu não gosto não. (...) Há situações que eu passo, que eu dou aula, que eu percebo que os alunos estão totalmente envolvidos com o que eu estou falando e, há situações em que os alunos estão completamente dispersos. E não é por falta de interesse, é por dificuldade de acompanhar aquele tema, a maior parte das vezes. (..) quando há interesse dos alunos, eu acho uma atividade estimulante, eu realmente gosto de dar aula, mas quando não há interesse, é frustrante!” P5</p>
--	--	---

Metodologia de Ensino		<p>“EGeralmente dou minhas aulas em PDF, explicando o que está acontecendo. Passo listas de exercícios, soluções desses exercícios, às vezes anotações também. Então os alunos tem tudo. (...) As aulas presenciais são importantes, tirando dúvida, vendo quais são as partes mais difíceis para os alunos, isso é importante.” P1</p>
	Quadro	<p>“Minhas aulas normais são cuspe e giz. Eventualmente, dependendo do conteúdo que eu estou abordando, eu gosto de levar uma demonstração, um pequeno experimento, que dê para ser feito na sala. (...)Tento sempre instigar os alunos a participarem da aula, então eu faço um monte de perguntas, de acordo com as respostas deles, vou encaminhando a aula para um lado ou para o outro. Tenho uma certa dificuldades nisso em algumas turmas, que não tenho receptividade nenhuma.” P2</p>
	Aula expositiva	
	Slides	<p>“Eu preciso, um pouco de retorno. Tipo, eu faço perguntas, coisas simples. Em geral, a aula é expositiva. Mas, eu sinto que eu preciso das perguntas, e a adaptar alguma coisa, em função disso, improvisar na hora, respondendo perguntas, ou para ver se está acompanhando ou não está acompanhando.”P3</p>
	Anotações	
	Listas de Exercícios	<p>“Eu não sou muito inovadora não! (...) eu gostaria de ter tempo de realmente tentar coisas nova. (...) Então, eu procuro seguir o livro para facilitar esse aprendizado dele (...) eu procuro mostrar o que está no livro, se tem uma passagem mais difícil, as partes mais difíceis. (...) Sempre procuro um vídeo, as vezes até filme Hollywood, umas coisas assim, sabe?” P4</p>
	Soluções de exercícios	
	Fazer perguntas	<p>“Minha aula para o ciclo básico, atualmente eu dou aula usando transparências, todas as aulas elas são preparadas.</p>
Tirar Dúvidas		

		Os alunos recebem essas transparências (slides) antes. (...) Então, é mais ou menos metade usando os slides, metade usando o quadro. (...) eu procuro ter um envolvimento maior dos alunos para que eles participem. Essa aula mista, com slides e essencialmente eu vou escrever os exemplos, os alunos conseguem prestar mais atenção. (...) Simulações computacionais, programas que fazem gráficos, que fazem cálculos. (...) Então, essas simulações computacionais, sejam elas gráficos, seja fazendo alguns cálculos, é sobretudo, para criar esse lado intuitivo.”P5
Metodologia de Avaliação	Provas	<p>“Com provas. Três provas, tem exame especial. Eu gosto de fazer essa prova suplementar, tipo, um jeito de sobreviver.” P1</p> <p>“Provas discursivas. O que eu quero dos alunos é o raciocínio envolvido. Quero basicamente a lógica, o método científico, que para ele responder, resolver um determinado problema, ele tem que se basear em conceitos fundamentais, em leis fundamentais. Então a forma que eu vejo de avaliar isso é com problemas.” P2</p> <p>“É tipo uma avaliação padrão. (...) Aqui no departamento é muito comum dar três provas.” P3</p> <p>“É prova, e os exercício, tento não fazer uma coisa extremamente diferente dos exercícios da sala de aula, mas não igual. Eu quero saber se o aluno aprendeu e se ele sabe raciocinar em cima daquilo. (...) Mas, é um desafio! Não é o ideal, eu acho que, não sei ... ainda mais para turma grande. (...) Justamente por causa da retenção muito grande, as turmas têm ficado cada vez maiores, então, isso é ruim.”P4</p>

Relação com os alunos	Um pouco de distância	“Eu geralmente gosto deles, acho que eles gostam de mim. Não sou distante, se eles tem dúvidas, eu vou conversar. Mas também não sou amigo. Eu sinto que tem que ter um pouco de distância. Mas estou do lado deles, eu quero que eles aprovem, e eles querem aprovar. (...) Mas se eles não fazem os pré-requisitos para aprovar, então não aprova.” P1
	Estar do mesmo lado	“Eu procuro ser aberta, dou meu e-mail, falo para não vir me procurar na minha sala a qualquer hora (...) Se aluno vier e quiser fazer pergunta eu respondo. Não lembro os nomes dos alunos, mas isso é um problema meu, porque eu tenho uma dificuldade enorme de guardar nome.”P4
	Ser aberta	
	Ser acessível	“Eu acho que eu tenho pouco contato com os alunos (...) Eu não sou próximo, aquele professor amigo dos alunos, não, mas eu sou acessível. Eu dou acesso para eles: “Podem me procurar. Perguntas, podem fazer, faça no final da aula”. Agora, sempre foi assim... o fato deles procurarem pouco o

		professor fora da aula para discutir a matéria.. É sempre véspera de prova..”P5
--	--	---

Experiências positivas na docência	Estar satisfeito com o seu trabalho	“Eu geralmente fico satisfeito com o meu desempenho. (...) As pessoas que eu estou vendo, trabalhando, eles aprovam. Os que não aprovam estão ignorando tudo que está acontecendo.” P1
	Lembrar das turmas com carinho	“Há algumas turmas que eu lembro com carinho, porque me dava muito bem com as turmas.”P3
	Vem os alunos que se esforçam e aprovam	“Positiva, é sempre quando você vê que o aluno está interessado na aula, quando ele faz pergunta, isso é o melhor, eu acho. Você vê que ele está, também com dificuldade e ainda consegue superar, sabe?! (...)É gratificante quando eu estou dando aula e o pessoal faz pergunta, consegue gostar da física do jeito que eu gosto, eu acho legal, né?”P4
	Ouvir elogios sobre a aula dada	“Agora, experiência positivas, eu ouço comentários: ‘Sua aula é muito boa!’ Não é de todo mundo não, mas sempre, de vez em quando tem alguém que faz esse comentário. Por exemplo, se acontece, se eu perceber que aluno: ‘Professor, eu posso assistir as aulas da sua turma’? É porque está gostando. Aluno de outro professor, querendo assistir aula na sua turma. (...) Aluno que me escreve: ‘Você vai dar aula de Cálculo 2 no próximo semestre?’ P5
	Alunos escolherem fazer a disciplina pelo professor	

Experiências negativas na docência	Amizade para ganhar pontos	“(…) Situações chatas... Sempre tem umas pessoas que estão tentando fazer uma amizade para ganhar mais ponto, fazem ameaças sutis... Qualquer coisa pode acontecer!”P1
	Sentir que a atuação em sala de aula está sendo vã	“Eu percebi que minha atuação em sala de aula não serve de nada! Infelizmente, independente do tempo que eu me dedico, a resposta dos alunos é meio que independente. Então, eu já tentei dar provas fáceis, o resultado é ruim. Tentei dar provas difíceis, o resultado é ruim. (...) Acredito eu que está mais relacionado ao interesse e dedicação dos alunos. (...) De uma turma de 60 alunos no semestre passado, praticamente metade não fez a última prova.”p2
	Alunos desistirem da disciplina	“Foi no noturno, que eu percebi que tinha muitos alunos do diurno que se matricularam nas turmas do noturno porque achavam que ia ser mais fácil passar. Eu fiquei com muita raiva disso! Eu achava que era desonesto essa atitude. Me incomodou bastante!”P3
	Alunos do diurno ocupando vagas em disciplinas a noite	“Ruim é sempre quando alguns alunos, às vezes, ficam querendo forçar a barra para passar, pedindo uns pontos a

	<p>Abaixo assinado para ser destituído</p>	<p>mais, ficam chorando: “ah, me dá ponto, eu preciso, pelo amor de Deus, para passar”! (...) Então, isso é bem chato!”P4</p> <p>“Foi logo no começo da minha trajetória como professor (1999). E os alunos, antes de fazer qualquer comentário comigo em relação as minhas aulas, fizeram um abaixo assinado para o chefe do departamento, para me destituir. Não estavam gostando. De certa forma, uma época depois, eu entendi um pouco isso, era a minha experiência. Estavam acostumados com professores experientes, etc. (...) Então, a minha postura foi mudar um pouco a minha maneira de ensinar. (...) Menos aulas expositivas, mais aulas práticas, com grupos de discussão. (...) eu acho que isso resolveu o problema, no final das contas, eles ficaram satisfeitos.”P5</p>
--	--	--

<p>Principais desafios</p>	<p>Melhorar o que não está óbvio</p>	<p>“Sempre tem que perguntar o que pode estar melhor numa matéria. Às vezes alguma coisa deu errado e não é óbvio. (...) Acho que esse é um desafio universal.” P1</p>
	<p>A base fraca dos alunos</p>	<p>“A base fraca em matemática e física. Falando das disciplinas do ciclo básico, o maior problema é a falta de base. (...) Ter que criar essa base e ainda lecionar o conteúdo novo. (...) Outra coisa é a carga horária excessiva que não permite, não dá tempo para o aluno estudar, basicamente.” P2</p>
	<p>Carga horária excessiva dos alunos</p>	
	<p>Motivar os alunos</p>	<p>“Talvez, pensando um pouquinho, é a questão de motivação, conseguir motivar os alunos.”P3</p>
	<p>Tempo</p>	<p>“Arrumar tempo (risos)! Tempo para fazer tudo. A universidade tem mil relatórios de avaliação. Eu acho que a gente é cobrada demais!” P4</p>
	<p>Cobranças da universidade e Valorização das atividades de ensino</p>	<p>“Dar conta de todas as cobranças. Especialmente, que, você é mais cobrado por aquilo que você não faz, do que por aquilo que você faz! (...) Hoje, eu sou professor titular, mas nos meus processos de progressão, nos diversos níveis, eu percebia que as atividades de ensino, elas contavam pouco. Contavam muito pouco. Apesar de que a minha visão sempre foi de que na universidade, a prioridade, as atividades de ensino são prioritárias.” P5</p>

Categoria 3: Percepções sobre o Desempenho dos Alunos e a Retenção

Subcategoria	Unidades de registro	Unidades de Contexto
--------------	----------------------	----------------------

<p>Percepção sobre a necessidade de orientação dos alunos</p>	<p>Aprender a ser autônomo</p> <p>Controle inviável</p> <p>Amadurecer</p> <p>Responsabilização dos alunos</p> <p>Falha no modelo de educação do ensino médio</p> <p>Falta um projeto de trabalho coletivo</p>	<p>“A faculdade de fato é diferente e deve ser. (...) A vida não é tipo a escola, a vida é mais tipo a faculdade. (...) Não vai sempre ter alguém pra te apoiar. (...) Aprender a ficar mais autônomo é uma aula mais importante.” P1</p> <p>“Eu não consigo ter esse controle. Normalmente pego duas turmas, 120 alunos. (...) Eu acho que eles tem que ser responsabilizados pelo que estão fazendo. (...) Aqui na universidade, acho que não é papel do professor.” P2</p> <p>“Não sei como seria uma boa forma de fazer isso, de lidar com esse assunto. (...) eu acho importante mudar para crescer. As pessoas têm que amadurecer e chegar nessa autonomia, inclusive autonomia acadêmica. (...) Porque aí, vai demandar muito trabalho, vou ter que deixar de lado outras atividades, enfim.” P3</p> <p>“Eu acho difícil! Eu não sei. Porque a quantidade de aluno que a gente tem, a carga que a gente tem, a gente tem pesquisa, todos os itens que eu acho que soma. (...) (...) Porque marca um pouco, ele fez 18 anos, e para a sociedade ele é um adulto. (...) Então, aqui, eu acho que a gente é muito pai e mãe de aluno, sabe? Se você for no exterior, não é assim mesmo! (...) Eu acho que isso é papel de pai e mãe, sinceramente! (...) Termina a aula, eu estou lá, porque não vem e conversa?” P4</p> <p>“Eu estudei em uma escola, onde eu não era tratado desse jeito, então, era uma escola que eu tinha muito mais autonomia, desde sempre. (...) Uma escola técnica federal. Eu não percebi isso e para todos os meus colegas de colégio técnico, foi a mesma coisa. (...) É fundamental, o primeiro período, ele tem que ser tratado com muito cuidado! (...) esse enfoque poderia ser institucional, você ter o cuidado de, no primeiro semestre colocar professores mais experientes, (...) com a eficácia pedagógica já testada. Tem uns lá, que dá para ver pelos relatórios dos alunos, etc. (...) Esse acompanhamento (orientação) talvez pudesse acontecer. Agora, a gente não pode deixar de considerar também, que é uma falha das nossas escolas de ensino médio. (...) Ele não foi treinado para uma trajetória acadêmica.” P5</p> <p>“Você faz parte de uma equipe, de repente, você é um sujeito isolado na universidade. Essa quebra é muito radical. (...) Eu falo muito isso para os meus alunos mais avançados: A matemática, hoje, é uma ciência coletiva, nenhum matemático trabalha individualmente, então, estudem em grupo! Isso ajuda muito para te estimular, estimular o outro, enfim, um preenche as dificuldades que o outro tem. E você vê que para alunos do ciclo básico, poderia funcionar o estilo do estudo em grupo. (...) Isso poderia ser ensinado desde o começo na universidade e seria uma forma de amenizar essa transição (...) um projeto de trabalho coletivo.” P5</p>
---	---	--

Percepção sobre a dificuldade das disciplinas	Muita matéria	<p>“O curso de Cálculo 1, que é um dos primeiros cursos que eles têm que fazer, é absurdamente pesado! (...) É um choque por vários motivos. Cada coisa em Cálculo 1 não é muito difícil, mas os conceitos são novos. (...) Acho que o maior problema de Cálculo 1 é que tem tanta matéria. Então, a gente tem que dar aula, aula, aula, próximo caso, próximo caso, o aluno fica tipo: calma! (...) Mas de alguma forma, isso está fora de nossas mãos. (...) GAAL não é difícil. (...) GAAL eu não entendo tanto (porque das altas taxas de retenção) porque é só somar.” P1</p>
	Conceitos Novos	<p>“GAAL é conhecida, inclusive em conversa entre os colegas, que tem bastante conteúdo. É uma disciplina corrida. É reconhecida como muito difícil. Cálculo 2, eu tenho a opinião de que é o contrário, o conteúdo é muito pouco, que a gente tem diminuído o conteúdo. E é surpreendente que seja de alta reprovação, (...) Inclusive eu falo para os alunos de Cálculo 2: ‘olha, se você fez o Cálculo 1 direitinho, Cálculo 2, você vai passar. Moleza!’ Às vezes, pelo jeito não é tão assim. Essa é a minha visão da coisa.”P3</p>
	Disciplinas corridas	

Avaliação do desempenho dos alunos	Mérito	<p>“Eu acho que os alunos que aprovam comigo, merecem aprovar. Eu também acho que os alunos que reprovam comigo, merecem reprovar. Tem poucos casos que eu sinto que alguém realmente está dando o máximo e não consegue.” P1</p>
	Sofrível	<p>“Sofrível! Assim, infelizmente o desempenho, em média, é muito ruim! (...) O índice de retenção, ele é gigantesco! E em grande parte, pelo abandono da disciplina. (...) Se você pega só os grupo dos alunos que fazem realmente todas as provas, o desempenho é bem melhor.”P2</p>

Percepção sobre a “base” dos alunos	O aluno tem que correr atrás	<p>“Tem alguns que não sabem somar duas frações. Isso é uma coisa que a gente não vai ensinar. (...) O aluno tem que reparar que está faltando essas informações mais básicas. Dá pra recuperar (...) mas tem que ser o aluno que corre atrás. (...) indo para as monitorias, que coloque no google: somando frações.” P1</p>
	Cursos mais concorridos tem alunos com rendimentos maiores	
	Falta de domínio para fazer contas	<p>“Depende muito (...) Uma das turmas que eu estou nesse semestre, por exemplo, são principalmente alunos da Engenharia Química e Engenharia Elétrica. (...) Aparentemente vai ser uma turma que vai ter um bom rendimento. Em compensação a outra turma que eu estou é o oposto. Aparentemente os alunos não tem base nenhuma.”P2</p>
Falta de	<p>“Eu diria que alguns não. Uns sim, outros não.(...) Principalmente falta de domínio para fazer conta. Então,</p>	

	<p>procura dos monitores</p> <p>Alunos precisam estudar mais</p> <p>Falha no ensino de matemática escolar</p> <p>Questão do ENEM</p>	<p>tem algumas contas que demoram muito para fazer. (...) E o aluno deve poder acompanhar (...) se não acompanhou a conta, não vai entender a coisa.”P3</p> <p>“Eu acho que não, justamente por causa dessa retenção. Eu acho assim, é muito triste ver as notas. Eu costumo das questões, às vezes, umas que são bem fáceis. Mesmo as muito fáceis, muita gente erra. Então, não sei se eles estudam. Geralmente estudam, mas não apreendem. (...) eu ouço falar que os monitores ficam muito à toa, só na véspera de provas que eles ficam cheios, não é?! (...) a impressão que me dá, mesmo que venha mal preparado, se tivesse sempre estudando... Porque os livros são muito bons, eu acho!”P4</p> <p>“Deveriam ter, mas, muitos não têm por falhas na formação em matemática. Isso aí é um problema de todo o sistema de ensino no Brasil. O ensino de matemática é falho. E de certa forma, anteriormente, quando você tinha um vestibular com segunda etapa com matemática, os alunos refletiam quais seriam os pré-requisitos para fazer as matérias de formação matemática no ICEx. (...) com o ENEM, isso acabou. (...) Há conteúdos que seriam importantes que não são cobrados no ENEM, por isso que os alunos não estudam.”E5</p>
--	--	--

<p>Fatores que causam a retenção</p>	<p>Choque</p> <p>Subestimar a quantidade de trabalho</p> <p>Fazer poucos exercícios</p> <p>Falta de tempo</p> <p>Formação prévia</p> <p>Desilusão com a universidade</p> <p>Desinteresse</p> <p>Demora para ter</p>	<p>“Eu acho que o problema é... as pessoas chegando da escola e tomando esse choque. (...) Eu acho que as pessoas chegam subestimando a quantidade de trabalho que é necessário para aprovar. (...) Cálculo 1 tem 6 horas de aula por semana, acho que a gente esperaria mais 10h fazendo exercício cada semana. (...) Mas não fazem.” P1</p> <p>Acho que o maior problema de Cálculo 1 é que tem tanta matéria. Então, a gente tem que dar aula, aula, aula, próximo caso, próximo caso, o aluno fica tipo: calma! (...) Mas de alguma forma, isso está fora de nossas mãos. (...) GAAL não é difícil. (...) GAAL eu não entendo tanto (porque das altas taxas de retenção) porque é só somar.” P1</p> <p>“O abandono, o desinteresse e a falta de dedicação. Para mim, esses são os principais, na minha opinião.” P2</p> <p>“Eu acho que é a falta de tempo, eles fazem muitas disciplinas. Então, eles não conseguem focar no estudo, por causa que tem que ficar fazendo muita coisa. E esse é um motivo. (...) E outra... eu imagino que possa ter a ver com uma formação prévia. O curso começa em um certo nível, mas tem base que não dá conta desse nível, aí, a tendência é desistir.”P3</p> <p>GAAL é conhecida, inclusive em conversa entre os colegas,</p>
--------------------------------------	---	--

	<p>contato com a atuação profissional</p> <p>Falta de dedicação</p> <p>Falta de solidez nas escolhas</p>	<p>que tem bastante conteúdo. É uma disciplina corrida. É reconhecida como muito difícil. Cálculo 2, eu tenho a opinião de que é o contrário, o conteúdo é muito pouco, que a gente tem diminuído o conteúdo. E é surpreendente que seja de alta reprovação, (...) Inclusive eu falo para os alunos de Cálculo 2: ‘olha, se você fez o Cálculo 1 direitinho, Cálculo 2, você vai passar. Moleza’! Às vezes, pelo jeito não é tão assim. Essa é a minha visão da coisa.”P3</p> <p>“Vários. Uma desilusão com a universidade, por conta dessa transição do ensino médio para o ensino universitário. Encontra aqui, dificuldades que não imaginava, para as quais ele não estava preparado, porque a formação dele não prepara para isso. (...) Quando o aluno começa a ter algum contato, para entender o que é aquela profissão, ele já começa a ser desestimulado. Tem a própria falta de solidez nas escolhas, a pessoa escolhe sem ter a certeza do que quer seguir.”P5</p>
--	--	--

<p>Promoção da permanência</p>	<p>Alunos precisam saber aproveitar as oportunidades</p> <p>Há recursos</p> <p>Boa formação</p> <p>Bons livros</p> <p>Bom currículo</p> <p>Boas aulas</p> <p>Monitoria</p> <p>Moodle</p> <p>Biblioteca central</p> <p>Alunos do noturno tem mais dificuldade</p>	<p>“Eu não sei se o número de monitores e tempo disponível e tal, é suficiente. Mas, por exemplo, a gente tem no Moodle, um fórum de dúvidas da disciplina que é poucos usado. A disciplina que tem na faixa de mil e poucos alunos, até hoje deve ter tido umas 20 perguntas. (...) Então assim, talvez a universidade poderia dar alguma estrutura a mais, mas eu não sei se os alunos utilizariam isso de forma adequada.”P2</p> <p>“Eu diria que sim, temos recursos. Tem lá seus problemas, mas se o aluno tem a vida razoavelmente bem consolidada ... Tem alunos que tem problemas assim, de moradia e coisa e tal. Só aparecem esses problemas no colegiado, mas se não, eu acredito que sim.” P3</p> <p>“Eu acho que sim, sabe?! Porque a gente costuma dar uma boa formação. (...) os livros cada vez são melhores, eu acho. (...) a gente procura dar boas aulas aqui, no curso, no Departamento de Física, eu acho que, com algumas exceções, que sempre existe, né? Agora, a gente reformulou o currículo, de procurar seguir as melhores universidades do Brasil e do mundo. Aí, se preocupa com a monitoria, a universidade tem conseguido verba para a gente ter monitor, que é um apoio. Tem o Moodle, que a universidade disponibiliza, que a gente pode pôr material extra ali. Hoje em dia, até tem a biblioteca central (...) Então, eu acho que sim, sinceramente, eu acho que os alunos do noturno têm muita dificuldade, por trabalhar. Sabe, você trabalhar o dia inteiro e estudar a noite, realmente é difícil.” P4</p> <p>“Tem uma boa infraestrutura física, com boas salas de aula. (...) O Departamento de Matemática tem professores muito bem formados. Então assim, tem questões pontuais, tem professor da aula melhor, outro professor que dá aula pior,</p>
--------------------------------	--	--

	<p>por trabalhar</p> <p>Boa infraestrutura física</p> <p>Professores bem formados</p>	<p>tem professor mais experiente, outro é menos experiente. (...) Mas, de uma maneira geral, a UFMG oferece o que uma universidade, em geral, oferece.” P5</p>
--	---	--

<p>O que poderia ser feito para diminuir a retenção</p>	<p>Ser mais explícito com os alunos</p> <p>Não saber o que fazer</p> <p>Pré-Cálculo ser mais divulgado</p> <p>Alunos terem mais tempo</p> <p>Incentivar os alunos a serem proativos</p> <p>Testes online</p> <p>Melhorar o ensino básico</p> <p>Maior cuidado didático nos dois primeiros semestres</p>	<p>“Bem, talvez a gente pode ser mais explícito sobre o que está esperando dos alunos.(...) Pegas os alunos numa sala e falar: “você vão fazer Cálculo 1, você vão ter que fazer as aulas e mais 10h de estudo cada semana. Pelo menos um aluno entendendo isso, talvez, vai ter mais como...” P1</p> <p>“Não sei. Infelizmente eu acho que não tem muito a ser feito, não. (...) Eu já vi muitas discussões, por exemplo, Pré-Cálculo, o povo fala muito, uma Pré-Física. (...) Todas as vezes que eu vi que isso começou a ser feito, as pessoas chegaram à conclusão que iam acabar tendo que lecionar novamente todo conteúdo do 2º grau aqui, na universidade. (...) A maioria dessas iniciativas que vi, até hoje, tiveram um certo êxito, mas acabaram sendo abandonadas.” P2</p> <p>“Esse acompanhamento, com certeza pode ajudar. Com certeza, é uma boa opção. (...) talvez, entender melhor os problemas. Entender melhor qual é o que está por trás das desistências. Porque tem, por exemplo (...) o Pré-cálculo (...) é um conteúdo do ensino médio, que poderia ajudar aquele aluno que chega com uma base mais fraca. Mas isso, como não é obrigatório, poucos alunos fazem. (...) Não sei, pode ser que não seja bem divulgado. Talvez, o motivo seja o mesmo do que está fazendo muita disciplina e dispor de mais tempo para ir às monitorias do pré-cálculo, já é demais!” P3</p> <p>“Eu gostaria de saber a resposta (risos)! É muito desmotivante que você vê lá, que metade foi reprovado (...) e ainda cria um problema, que semestre que vem tem que abrir mais turmas, as turmas vão estar mais cheias, não é? (...) Essa ideia de ter um Pré-cálculo, um Cálculo Zero, uma matemática básica, é uma tentativa, né?! A última vez que eu dei Fundamentos de Mecânica, eu fiquei falando muito de ser proativo, usei essa palavra, para ver se entrava, dos meninos estudarem ao longo do curso (...) a gente põe teste online, que é para ver se ele vai vendo e vai estudando e vai acompanhando, né?! Então, a gente tenta!” P4</p> <p>“Eu acho que algum aspecto é você melhorar, de maneira geral o nosso ensino básico, ensino médio. Mas, claro que</p>
---	---	---

		<p>isso é uma política que envolve todo um país e isso demora muito tempo para você chegar a resultados que são tangíveis, se você pensa na sociedade como um todo. Apesar de que, aqui, nós filtramos nossos alunos, nossos alunos são selecionados, nossos alunos são os melhores. Agora, eu acho que aulas boas ajudam, então, a universidade contribui com isso. Esse cuidado, especialmente no início, nos dois primeiros semestres, você ter um cuidado didático maior, isso é importante.” P5</p>
--	--	--

Outras percepções	Alunos que trabalham se dedicam menos	<p>“Eu não vejo como eu, professor, posso fazer para ajudá-los (alunos que trabalham), porque o curso não pode ser mais fácil. Um curso mais fácil, quer dizer mais fraco, então tem menos valor. O valor do nosso curso é que é difícil, de alguma forma.” P1</p> <p>“É fácil de entrar e difícil sair.” P1</p> <p>“Lá na Argentina eu fazia 3 disciplinas por semestre. Tinha 21 disciplinas para 5 anos, era muito tranquilo! Só que cada disciplina aprofundava bastante, aprofundava mais, cada coisa. Aqui, os alunos da Matemática e da Física estão fazendo no mínimo 5, por semestre!” P3</p>
	Valor do curso atrelado à dificuldade	<p>“A experiência de dar aulas na Argentina... É tudo coletivo, muito mais coletivo do que aqui. A gente interage muito com os colegas experientes e eles te ensinam, na prática. A gente senta, vai resolver exercício com os alunos, no início. Um monitor, vai estar numa sala, tirando dúvidas dos alunos junto com colegas mais experientes. Aí, se você tem uma dúvida, o colega vai ajudar. Mas aí, isso não tem a ver, muito com questão didática pedagógica, é assim, Matemática.” P3</p>
	Currículo extenso	
	Curso fácil de entrar e difícil sair	<p>“Até me entristece que o pessoal desista do curso logo no primeiro e no segundo, porque esse é a preparação, eles não têm uma ideia do curso ainda. E as vezes, querem fazer Iniciação científica, eu falo: “o que você precisa agora, é ter uma base boa! É aprender Fundamentos de Mecânica, cálculo”, por que isso, é aprender a ler e escrever para a gente, no nosso mundo. Então, eu já tive experiência de aluno querer fazer Astronomia Geral sem ter feito Fundamentos de Mecânica, aí, ficou como ouvinte, que nem poderia. E ele foi mal em Cálculo 1, em Fundamentos de Mecânica, então, não foi legal para ele. Então, eu acho que os fundamentos são super importantes. (...) O currículo é muito bem planejado nesse sentido, que realmente é a base que eles precisam. (...) Não é que é má vontade da gente, não tem jeito! Você tem que aprender a caminhar pra depois correr!” P4</p>
	Muitas disciplinas ao mesmo tempo	
	Importância dos fundamentos	<p>“Difícil de ver a dificuldade, você está explicando e eles</p>

		<p>nem sempre falam a dificuldade que tem. Raramente, porque em geral, que faz pergunta são os bons alunos, que aí, eles já estão entendendo. Os outros, acho que, não sei se ficam com vergonha.”p4</p> <p>“Normalmente, as turmas que tem estudantes com uma formação melhor, as turmas que tem nota do ENEM, ou de um vestibular mais concorrido que a nota de corte é bem mais alta, esse o interesse é maior. Porque o ensino da matemática, a formação matemática é muito importante, porque a formação é cumulativa. Então, quando tem um buraco na formação, é muito difícil de preencher. (...) E você percebe esse problema de formação, por exemplo, quando você corrige a prova. Assim, erros conceituais que poderiam ser corrigidos há muito tempo, mas que permanece. E é difícil você sanar isso nesse nível de formação, é muito complicado! É possível (...) mas é muito difícil!” P5</p>
--	--	---