

Nova grade curricular em um curso de licenciatura em matemática

New curriculum in a mathematics undergraduate course

DOI:10.34117/bjdv8n11-396

Recebimento dos originais: 28/10/2022

Aceitação para publicação: 30/11/2022

Lucas Everton Rodrigues

Licenciado em Matemática

Instituição: Colégio Estadual Aducto da Silva Rocha

Endereço: Rua Romão Martins, Centro, Luiziana - PR

E-mail: lucas.curso.matematica@gmail.com

Luciano Ferreira

Doutor em Educação

Instituição: Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) – Campus de Campo Mourão

Endereço: Rua Noberto Marcondes, 733, Centro, Campo Mourão - PR

E-mail: luciano.mat.mga@gmail.com

Talita Secorun dos Santos

Doutora em Educação

Instituição: Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) – Campus de Campo Mourão

Endereço: Rua Noberto Marcondes, 733, Centro, Campo Mourão - PR

E-mail: tsecorun@gmail.com

RESUMO

Este artigo trata de uma investigação realizada em um curso de licenciatura matemática de uma Universidade Pública do Estado do Paraná-Brasil. E tem como objetivo de investigar o impacto que a mudança da grade curricular trouxe sobre a permanência e a evasão dos acadêmicos do curso, o colegiado na busca por uma melhor estrutura de ensino elaborou um novo projeto político curricular (PPC) em 2018 que está em seu terceiro ano de vigência (2021) que substitui o projeto político pedagógico em vigência de 2012 a 2018. A investigação foi realizada por meio de um conjunto articulado de metodologias: questionários construídos para os acadêmicos da grade anterior e da nova grade em vigência; pesquisa em documentos da universidade; discussões sobre as políticas de permanência da Universidade com políticas nacionais de Ensino Superior. Considerando que a evasão causa prejuízo financeiro a instituição e ao estado, desigualdade social, intelectual e cultural, este artigo também buscou discutir e apresentar possíveis métodos para a melhora significativa da permanência dos acadêmicos no curso, mantendo a qualidade do ensino. Os resultados apontam que o PPC trouxe para o curso conhecimentos sobre matemática básica e aumentou a aprovação dos acadêmicos na primeira série do curso.

Palavras-chave: políticas de permanência, evasão, licenciatura em matemática.

ABSTRACT

This article is about an investigation carried out in a mathematics graduation course of a Public University of the State of Paraná-Brazil. It aims to investigate the impact that the change of the curricular grid has brought on the permanence and dropout of the academics of the course, the collegiate in the search for a better teaching structure has developed a new political curriculum project (PPC) in 2018 that is in its third year of validity (2021) that replaces the political pedagogical project in force from 2012 to 2018. The investigation was carried out through an articulated set of methodologies: questionnaires constructed for the academics of the previous grid and the new grid in force; research in university documents; discussions about the permanence policies of the University with national policies of Higher Education. Considering that dropouts cause financial loss to the institution and to the state, social, intellectual and cultural inequality, this article also sought to discuss and present possible methods to significantly improve the permanence of the students in the course, while maintaining the quality of education. The results point out that the PPC brought to the course knowledge about basic mathematics and increased the approval of the academics in the first grade of the course.

Keywords: permanence policies, evasion, undergraduate mathematics.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo resulta da pesquisa de Iniciação Científica realizado no ano 2020/2021 sobre o tema, Novo PPC Do Curso De Matemática: “Implicações e Resultados”. O objetivo neste trabalho foi investigar os impactos que a mudança do PPC (nova grade aplicada a um curso de matemática) trouxe sobre a permanência e a evasão dos acadêmicos do curso. A investigação se justifica pela necessidade de compreender as alterações na grade do curso, visto que ainda não existem pesquisas realizadas sobre o tema na instituição.

A literatura científica a partir da segunda metade da década de 90, teve um aumento em trabalhos com empenho analítico investigando causas que justifiquem a evasão e permanência dos acadêmicos universitários. Esse aumento está vinculado ao fato da criação da Comissão Especial De Estudos Sobre Evasão¹, pela Portaria SESu/MEC. Mantendo como norte a investigação de evasão e permanência acadêmica, utilizamos de trabalhos nesse ramo de pesquisa para embasamento teórico e auxílio para compreender aspectos desses fenômenos. Nesse ramo de pesquisa encontramos termos como: permanência; evasão; retenção; permanência prolongada; retidos; ingressantes; cada um com suas particularidades, elencando significado dentro do contexto pesquisado. Neste

¹Comissão criada no intuito de investigar as causas e possíveis soluções da evasão acadêmica no ensino superior do Brasil.

artigo, se fez necessário o uso de um novo termo, além dos utilizados até o momento na literatura relacionada com o tema deste artigo, denominamos esse termo de permanência intermediária, que será exposto no decorrer deste artigo.

A investigação foi feita em uma universidade pública, antes denominada Faculdade Estadual de Campo Mourão (Fecilcam) e a partir de 2012 se tornou a Universidade Estadual do Paraná (Unespar). A Unespar possui campus em Apucarana, Campo Mourão, dois campus em Curitiba, Paranaguá, Paranavaí, união da Vitória e Guatupê, e conta com o curso de licenciatura matemática em cinco campi. O curso de Licenciatura em Matemática pesquisado está localizado em Campo Mourão e proporciona a oportunidade de formação superior aos estudantes de toda região, denominada Comunidade dos municípios de Campo Mourão (Comcam) e de estudantes de várias partes do Brasil que ingressam via SISU.

Em vivência no curso e com análise das atas do colegiado foi possível perceber que os professores sempre demonstraram preocupação com a evasão e permanência de seus acadêmicos. Além destas preocupações e buscando contemplar as mudanças das leis de diretrizes do ensino superior, desenvolveram um Projeto Pedagógico de Curso – PPC (2019-atual (2021)) que substituiu o Projeto Político Pedagógico – PPP (2011 -2018). O colegiado tem outras justificativas para a alteração do PPP para o PPC, entre elas estão que até 2012, na mudança buscou contemplar: a semelhança das grades curriculares do curso de matemática investigado os cursos de outros campi, visando a mobilidade estudantil; atender a legislação da formação de professores; redução da evasão; adequação nas leis de diretrizes para o ensino superior e de licenciatura em matemática.

A alteração de grade visou com maior prioridade evitar a evasão, de acordo com Andrade e Teixeira (2017) a evasão está ligada a vários fatores e entre eles a falta de preparo escolar anterior ao ingresso no curso, então no momento de desenvolvimento do PPC (nova grade), o colegiado buscou uma transição do ensino médio para o ensino superior, buscando suprir a defasagem do ensino da matemática no ensino médio. O curso também passou de anual para semestral o que facilita a recuperação de possíveis retenções.

Considerando tal panorama, objetivamos esse trabalho com foco na investigação do impacto da nova grade curricular do curso de licenciatura em matemática, nas questões que envolvem permanência e evasão. E de forma específica, tabelar os números dos aprovados do 1º ano para o 2º ano do curso de licenciatura em matemática nos anos de

2015 a 2020; investigar se a nova matriz curricular colaborou com aprovação de um número elevado de alunos do 1º para o 2º ano. Para alcançar os objetivos de pesquisa buscou-se responder as seguintes questões: A mudança do PPP para o PPC do curso de matemática aumentou a aprovação dos acadêmicos no primeiro ano letivo? Em que o novo PPC difere do antigo PPP no primeiro ano?

A docência no Brasil necessita da capacitação em uma IES para seu desenvolvimento em qualquer esfera de ensino, mesmo sendo uma profissão cujo o nível de conhecimento seja de ensino superior, ser responsável pela formação de toda a classe trabalhadora especializada e não especializada, a mesma não tem reconhecimento como outras profissões de ensino superior, de acordo com Ruiz, Ramos e Hingel (2007, p.9)².

Muitos ingressantes de cursos superiores acabam não se atentando para detalhes da profissão antes de iniciar o curso, detalhes como capacidade do mercado de atender esses profissionais, remuneração, condição do desenvolvimento das atividades e papel social da profissão, esses ingressantes acabam tendo ciência sobre aspectos da profissão durante sua formação, fato que pode aumentar a evasão, visto que a mesma está ligada a vários aspectos de acordo com Andrade e Teixeira (2017, p. 515)³.

1.1 LEGISLAÇÃO CONTEMPLADA NO PPC

No desenvolvimento do PPC (nova grade) sempre existiu grandes preocupações em deixar a grade curricular em conformidade com as legislações em vigência, visto, que uma das justificativas para a alteração, portanto o PPC (nova grade) foi adequado a nova legislação de formação de docentes e está em conformidade com as seguintes legislações.

A legislação brasileira e institucional da Unesp e seguindo os preceitos; Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996); Regimento Interno da Unesp, de 5/12/2014; Parecer nº 297/96 do Conselho Estadual de Educação em 04/12/96; Decreto do governo do estado do Paraná nº 3938 de 15/01/98; Decreto do governo do estado do Paraná nº 4769 de 01/10/2001 (Reconhecimento do

² [...] o Brasil é um dos países que menos paga aos seus professores. É o que demonstrou um estudo da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), apresentado em Paris, durante as comemorações do Dia Internacional do Professor, realizadas em 38 países, entre eles, o Brasil.

³A literatura aponta que a evasão está relacionada a fatores de ordem contextual, pedagógica e psicológica, como falta de identificação com o curso; decepção com o mercado de trabalho, com o curso ou com a instituição de ensino; dificuldades para conciliar os estudos com o trabalho; baixo preparo escolar anterior ao ingresso; alto nível de exigência do curso; dificuldades financeiras; falta de didática, baixa qualificação ou pouco engajamento dos professores para lecionar; falta de apoio familiar; e dificuldade de relacionamento com pares e professores.

curso); Parecer CEE/CES nº 103/10 – 10/02/10 do Conselho Estadual de Educação do Paraná (primeira renovação do reconhecimento do Curso de Matemática – Licenciatura Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão); Parecer CEE/CES nº 06/2015 do Conselho Estadual de Educação do Paraná (renovação do reconhecimento do Curso de Matemática – Licenciatura Unespar – Campus de Campo Mourão); Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003 institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática; Resolução CNE nº 1, de 17/06/2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; Resolução CNE nº 2, de 15/06/2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental; Decreto Federal nº 5626, de 22/12/2005, que regulamenta a lei no. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no. 10.098, de 19 de dezembro de 2000; Parecer CEE/CES – PR nº. 23/2011: Inclusão da Língua Brasileira de Sinais – Libras como disciplina obrigatória nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura, e como disciplina optativa nos cursos de bacharelado, tecnologia e sequenciais de formação específica; Resolução CNE/CP nº 2, de 1/7/2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada de professores; Deliberação CEE/PR nº 02/2015: Normas estaduais para a Educação em Direitos Humanos; Deliberação CEE-PR nº.04/2006: Diretrizes para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; Deliberação CEE/PR nº 04/2013: Normas estaduais para a Educação Ambiental no Sistema Estadual de Ensino do Paraná, com fundamento na Lei Federal nº 9.795/1999, Lei Estadual nº 17.505/2013 e Resolução CNE/CP nº 02/2012; A Resolução CES/CNE nº 3, de 02 de julho de 2007: procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula.

2 METODOLOGIA

A investigação foi desenvolvida na forma exploratória buscando reunir ideias, hipóteses, padrões ou descobertas de que o PPC (nova grade) influenciou na melhor ou na pior condição de permanência dos acadêmicos no curso; com embasamentos teóricos em artigos sobre evasão e permanência, políticas educacionais, políticas de permanência vigentes no país; em documentos da instituição e questionários aos discentes. Em

documentos da instituição foi realizada a coleta de dados, encontrando o projeto do PPP, do PPC e listas de matrículas; foi considerado para a investigação as listas de matrículas da primeira série do curso, entre os anos de 2014 a 2021, e as matrículas segunda série do curso, entre os anos de 2015 a 2021. A análise desses dados possibilitou um melhor entendimento do que ocorreu na primeira série do curso, entre os anos de 2015 a 2020.

Para a análise, foram criados critérios para verificar: aprovação, retenção, permanência intermediária (P. Intermediária) e evasão. No intuito de abranger um melhor entendimento durante a análise, as matrículas foram classificadas em 3 etapas: ingressantes, permanência intermediária e ingressantes + permanência intermediária.

A permanência prolongada é a condição onde o acadêmico necessita de tempo superior ao previsto na grade curricular para concluir o curso, então para analisar se um acadêmico faz parte da permanência prolongada devemos investigar toda a trajetória desse acadêmico no curso até sua conclusão. Os acadêmicos retidos que não evadem, não podemos considerá-los no critério de permanência prolongada, pois, o recorte de tempo da pesquisa é muito curto, investigamos apenas a o impactos da nova grade na primeira série do curso, visto que o a permanência prolongada é a condição que o acadêmico conclui o curso em um tempo maior que o previsto na grade curricular, então foi necessário desenvolvermos o uso de um novo conceito/termo, denominado, permanência intermediária, que definimos como: acadêmicos que não foram aprovados em alguma série de curso, mas que não evadiram, permanecendo mais de um ano matriculados na mesma série do ano anterior.

As listas de matrículas analisadas todos os acadêmicos tinham seus nomes juntos, não havendo distinção entre ingressantes e retidos, na busca de um melhor entendimento das implicações e resultados da mudança de grade, decidimos dividir a análise entre ingressantes e os retidos, para separar quem era ingressante e quem era retido foi necessário fazer uma análise de comparação entre as listas de matrículas, como direcionamento dessa análise, utilizamos os seguintes aspectos.

Para a aprovação, contabilizamos o número de acadêmicos da primeira série que tinham os nomes na lista de matrícula da segunda série do curso. Para retenção, contabilizamos o número total de acadêmicos matriculados na primeira série subtraindo o número de aprovados. Para permanência intermediária, contabilizamos os acadêmicos que não obtiveram aprovação e que não evadiram do curso, nessa análise buscamos evidencia de matrícula na primeira série do curso, de todos os anos seguintes ao termino

do ano de ingresso. Para evasão, contabilizamos os acadêmicos que não foram aprovados e que não entraram para a lista de permanência intermediária, na análise, esses acadêmicos não tiveram seus nomes encontrados nos registros de matrículas na primeira e nem na segunda série, dos anos subsequentes ao seu ingresso.

Ainda no intuito de melhorar a análise também definimos para este trabalho os termos. Ingressantes, são acadêmicos que ingressaram no curso no ano analisado. Permanência intermediária, são acadêmicos que não obtiveram aprovação para a segunda série, mas que continuaram no curso. E ingressantes + permanência intermediária que é a adição da quantidade de ingressantes no curso com a quantidade de acadêmicos da permanência intermediária matriculados para fazer as disciplinas no ano analisado.

As matrículas trancadas foram contabilizadas para aprovação do ano anterior, se o ingressante de 2015 da primeira série apareceu como matriculado na segunda série de 2016, mas sua matrícula está trancada, o mesmo foi aprovado no ano de ingresso do curso, em conformidade com o critério de análise. A questão de evasão foi contabilizada seguindo o padrão da universidade, se o acadêmico matriculado no ano anterior não renovar ou cancelar a matrícula é contabilizado como evadido.

O ano de 2014 foi utilizado para iniciar a verificação em 2015, pois, todos os matriculados na primeira série de 2014 e que estão matriculados na primeira série de 2015, são acadêmicos retidos que entram na lista de permanência intermediária. Para a análise, primeiramente foi considerado os aprovados no mesmo ano de ingresso do curso, em seguida foi considerado os acadêmicos da permanência intermediária aprovados e posteriormente a adição dos ingressantes com a permanência intermediária. A análise foi desenvolvida comparando a primeira série do ano analisado com a primeira e a segunda série do próximo ano, então para conhecer os aprovados na primeira série de 2015, foi comparado a lista de matrícula da primeira série de 2015 com a lista de matrículas da primeira e segunda série do ano de 2016. Isso possibilitou identificar a aprovação e retenção do ano de 2015, a retenção foi dividida em permanência intermediária e evasão. De forma análoga a análise foi realizada nos anos de 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.

O questionário foi desenvolvido com os discentes e foi aplicado através de uma plataforma online, a investigação englobou aspectos de condição social e condições específicas do curso. No total foram convidados 75 acadêmicos a responderem o questionário, o convite foi realizado através do app WhatsApp, onde foi disponibilizado junto ao convite o link para responder o questionário. Dos 75 convidados, 23 acadêmicos

responderam ao questionário, sendo que 10 são acadêmicos matriculados no PPC e 13 acadêmicos matriculados no PPP, esses acadêmicos foram nomeados de acordo com a grade que está matriculado, acadêmicos do PPP foram denominados APx, onde x é um variável fica estabelecida ao critério da posição que as respostas foram entregues e os acadêmicos do PPC foram denominados ACx, novamente o x é uma variável fica estabelecida ao critério da posição que as respostas foram entregues.

Fez parte do procedimento o agrupamento de informações da investigação teórica, desenvolvimento de questionários que direcionam os acadêmicos a fornecerem informações pertinentes para a análise da eficácia do PPC, análise do banco de dados da instituição, construção de tabelas com dos dados institucionais sobre o curso em questão, discussões sobre as políticas de permanência e os dados obtidos que podemos verificar na análise dos dados abaixo.

3 DADOS E ANÁLISE

No banco de dados da instituição levantou-se informações referente a quantidade de acadêmicos matriculados nos anos de 2015 a 2020 buscando compreender os aspectos da mudança e alcançar os objetivos elencado nesse trabalho, como citado acima esses acadêmicos foram dividido em dois grupos para a análise, na busca por uma melhor compreensão dos dados, foram dividido em acadêmicos ingressantes e acadêmicos de permanência intermediária. A análise se manteve com foco na investigação da primeira série do curso, sendo que de 2015/2016/2017/2018 os acadêmicos da primeira série cursavam o PPP (grade antiga) com as seguintes disciplinas: cálculo diferencial e integral i; complementos de matemática; fundamentos da matemática; geometria analítica e álgebra linear; introdução à computação. E nos anos de 2019/2020 os acadêmicos ingressaram no PPC (grade nova), contendo as disciplinas divididas em dois semestres, sendo que no primeiro semestre do curso temos as seguintes disciplinas: geometria 1; introdução a lógica; números e operações; psicologia da educação; tópicos da matemática 1. E no segundo semestre do curso temos as seguintes disciplinas: funções; geometria analítica 1; políticas públicas educacionais; teoria dos conjuntos e relações; tópicos de matemática 2. Para uma melhor visualização da mudança construímos o quadro abaixo, mostrando as diferenças entre as disciplinas e período das mesmas.

Quadro 1

1ª Série no PPP	1ª Série no PPC
Disciplinas anuais CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICA FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO	Disciplinas semestrais 1º Semestre <ul style="list-style-type: none"> • GEOMETRIA 1 • INTRODUÇÃO A LÓGICA • NÚMEROS E OPERAÇÕES • PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO • TÓPICOS DA MATEMÁTICA 1 2º Semestre <ul style="list-style-type: none"> • FUNÇÕES • GEOMETRIA ANALÍTICA 1 • POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS • TEORIA DOS CONJUNTOS E RELAÇÕES • TÓPICOS DE MATEMÁTICA 2

Fonte: Construção dos autores

A análise de aprovação da primeira para o segunda série do curso, foi realizada de 3 formas como informado na metodologia, na primeira, foi utilizado o critério que somente acadêmicos ingressantes que tivessem aprovação no mesmo ano de ingresso seriam contabilizados, na segunda, foi o critério sobre os acadêmicos da permanência intermediária, que seriam contabilizados independentemente da quantidade de tempo passado de seu ingresso no curso e na terceira, foi feita a adição dos dados dos ingressantes e da permanência intermediária. Nesta análise os retidos do ano anterior que permaneceram no curso foram colocados como ingressantes do ano da análise. Com a investigação e o levantamento de dados, foi possível tabelar as informações.

Tabela 1

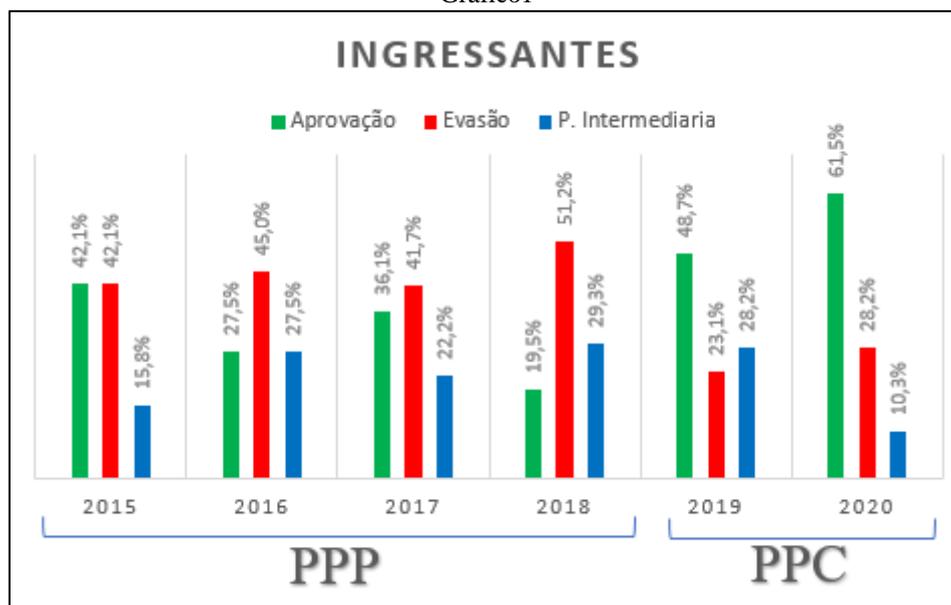
MATRICULAS						
ANO	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingressantes	38	40	36	41	39	39
Permanência Intermediária (P.I.)	9	6	12	11	13	12
Ingressantes + P.I.	47	46	48	52	52	51
APROVAÇÃO						
Ingressantes	16	11	13	8	19	24
P. I.	5	5	4	8	8	2
Ingressantes + P.I.	21	16	17	16	27	26
RETENÇÃO						
Ingressantes	22	29	23	33	20	15
P.I.	4	1	8	3	5	10
Ingressantes + P.I.	26	30	31	36	25	25
PERMANÊNCIA INTERMEDIÁRIA						
Ingressantes	6	11	8	12	11	4
P.I.	0	1	3	1	3	3
Ingressantes + P.I.	6	12	11	13	14	7
EVASÃO						
Ingressantes	16	18	15	21	9	11
P.I.	4	0	5	2	2	7
Ingressantes + P.I.	20	18	20	23	11	18

Fonte: construção dos autores

Por se tratar de uma carga variada de dados, utilizamos a representação gráfica no intuito de melhorar a busca por padrões e o entendimento se a mudança da grade do PPP para o PPC, influenciou ou não, na evasão e permanência. A criação de gráficos foi indispensável para o entendimento dos dados, em momento algum houve a intenção de transformar as experiências, saberes ou resumir os acadêmicos a meras porcentagens, mas foi um passo necessário para o desenvolvimento da pesquisa.

O primeiro gráfico, denominado gráfico dos ingressantes, onde foi convertido os dados da tabela para taxas percentuais, mostrando as taxas de aprovação, evasão e permanência intermediária dos acadêmicos ingressantes em seus respectivos anos de ingresso. Os acadêmicos que não obtiveram aprovação têm duas possibilidades, evadir do curso ou continuar matriculado no primeiro ano, mas mesmo matriculados no primeiro ano se houver compatibilidade de horários, esses acadêmicos podem se matricular em outras disciplinas do curso, visando minimizar a duração do mesmo.

Gráfico1



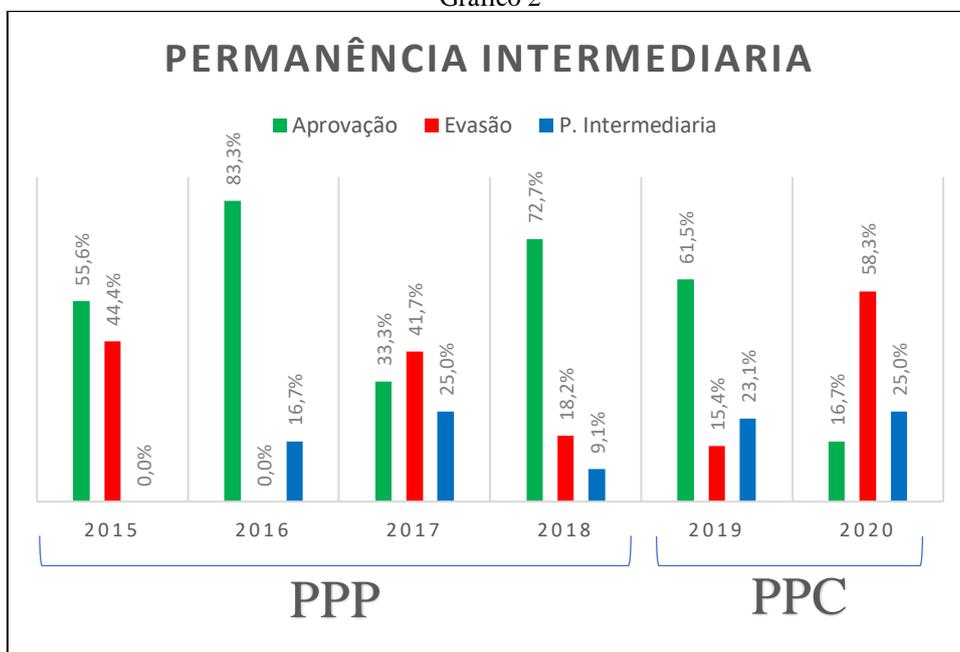
Fonte: construção dos autores

Analisando o gráfico 1, em 2015, aprovação de 42,1%, evasão de 42,1% e entraram para a estatística de permanência intermediária 15,8% dos acadêmicos ingressantes, em 2016, aprovação de 27,5%, evasão de 45% e entraram para a estatística de permanência intermediária 27,5% dos acadêmicos ingressantes, em 2017, aprovação de 36,1%, evasão de 41,7% e entraram para a estatística de permanência intermediária 22,2% dos acadêmicos ingressantes, em 2018, aprovação de 19,5%, evasão de 51,2% e

entraram para a estatística de permanência intermediária 29,3% dos acadêmicos ingressantes, em 2019, aprovação de 48,7%, evasão de 23,1% e entraram para a estatística de permanência intermediária 28,2% dos acadêmicos ingressantes, em 2020, aprovação de 61,5%, evasão de 28,2% e entraram para a estatística de permanência intermediária 10,3% dos acadêmicos ingressantes. É visível que com a mudança da grade ocorreu a maior aprovação dos ingressantes para a segunda série do curso.

O segundo gráfico, denominado permanência intermediária, foi construído de forma análoga ao gráfico 1, mas o parâmetro utilizado foi que apenas os acadêmicos da permanência intermediária, aqueles que não obtiveram aprovação em anos anteriores ao ano analisado, seriam contabilizados.

Gráfico 2



Fonte: Construção dos autores

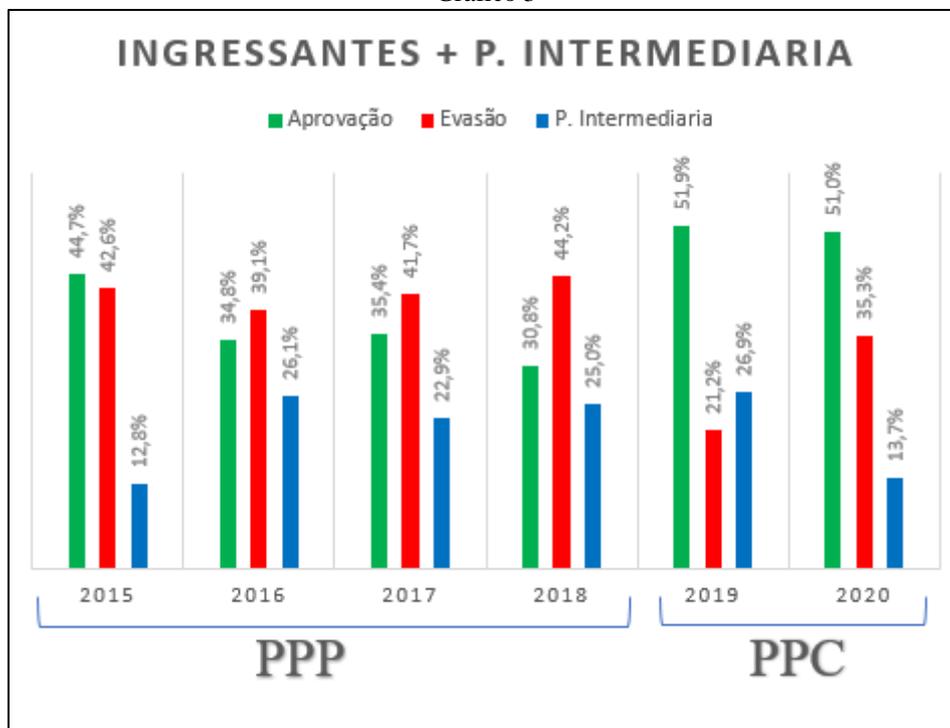
Analisando o Gráfico 2, no ano de 2015 a aprovação foi de 55,6% e evasão de 44,4%; no ano de 2016 a aprovação foi de 83,3% e continuaram na permanência intermediária 16,7%, em 2017 a aprovação foi de 33,3% e evasão de 41,7% e continuaram como permanência intermediária 25%, em 2018 a aprovação foi de 72,7%, evasão de 18,2% e continuaram como permanência intermediária 9,1%. No ano de 2019 a aprovação foi de 61,5%, evasão de 15,4% e continuaram como permanência intermediária 23,1% e em 2020 a aprovação foi de 16,7%, evasão de 58,3% e continuaram como permanência intermediária 25%. Os acadêmicos da permanência intermediária em 2019 são

acadêmicos da antiga grade PPP que preferiram reiniciar seus estudos na nova grade PPC. Fato que deve ser levado em consideram em 2020 é a questão da pandemia⁴.

No caso dos acadêmicos que denominamos de permanência intermediaria, verificou-se que aprovação diminui com o passar dos anos, se agravando muito mais no ano de 2020, ano atípico como destacando acima por causa da pandemia, sendo que isso prejudicou uma análise mais profunda e fiel aos objetivos da elaboração do novo PPC.

O terceiro gráfico, denominado ingressantes + permanência intermediaria, neste gráfico foi estabelecido que todos os acadêmicos matriculados no primeiro ano, independentemente de serem ingressantes ou reditos seriam contabilizados.

Gráfico 3



Fonte: Construção dos autores

Analisando o gráfico 3, no ano de 2015 a aprovação foi de 44,7%, evasão de 42,6% e continuaram na permanência intermediaria 12,8%, no ano de 2016 a aprovação foi de 34,8%, evasão de 39,1% e continuaram na permanência intermediaria 26,1%, em 2017 a aprovação foi de 35,4%, evasão de 41,7% e continuaram como permanência intermediaria 22,9%, em 2018 a aprovação foi de 30,8%, evasão de 44,2% e continuaram como permanência intermediaria 22,9%. No ano de 2019 a aprovação foi de 51,9%,

⁴ Em 2020, o vírus Sars-Covs-2, se alastrou pelo mundo causando uma pandemia que ficou conhecida como a pandemia do Covid 19.

evasão de 21,2% e continuaram como permanência intermediária 26,9% e em 2020 a aprovação foi de 51%, evasão de 35,3% e continuaram como permanência intermediária 13,7%.

O gráfico 3 assim como o gráfico 1 ajuda-nos a responder nossas questões de pesquisa, onde verificamos que novo PPC do curso privilegia a maior aprovação na primeira série do curso.

Cada gráfico foi construído utilizando os dados disponíveis no sistema da universidade, garantindo a legitimidade da análise. A relação de evasão está ligada diretamente com a aprovação, ou seja, quanto mais se aprova menos se evade, algo que fica evidente quando analisado os dados dos gráficos, desta forma foi possível encontrar o padrão que quanto maior a taxa de aprovação, menor a taxa de evasão, mas a evasão ainda fica relacionada com a permanência intermediária, se a taxa de permanência intermediária for elevada a taxa de evasão é reduzida.

Em 2020, a taxa de evasão dos acadêmicos da permanência intermediária foi alta, isso se deve ao fato da pandemia⁵ e é algo que deve ser analisado a parte deste trabalho, buscando compreender em como a quarentena afetou esses acadêmicos levando-os a desistir do curso.

Na busca de um melhor entendimento, além da análise dos dados numéricos buscamos evidências por meio de questionamentos, onde foi possível estabelecer dados sobre a retenção em disciplinas específicas.

Durante o questionamento realizado aos acadêmicos, foi possível compreender quais disciplinas eram complexas e tinham grau elevado de retenção no PPP (grade antiga), foi possível atribuir as seguintes disciplinas e suas taxas de retenção; com maior taxa de reprovação temos: cálculo diferencial e integral I onde os acadêmicos que participaram do questionário 83,2% ficaram retidos, em segundo lugar geometria analítica e álgebra linear com uma taxa de retenção de 41,6% e fundamentos da matemática em terceiro lugar com taxa de retenção de 25%, entre os acadêmicos que participaram do questionamento apenas 16,7% alcançaram aprovação em todas as disciplinas da primeira série do PPP. No PPC (nova grade) a análise foi feita de forma análoga respeitando a divisão semestral do curso, no primeiro semestre houve um empate de em 3 disciplinas com a mesma taxa de retenção sendo elas: geometria 1, introdução a

⁵ Em 2020, o vírus Sars-Covs-2, se alastrou pelo mundo causando uma pandemia que ficou conhecida como a pandemia do Covid 19.

lógica e números e operações com uma taxa de retenção de 7,68%. No segundo semestre: tópicos de matemática 2 contempla 46,14% de taxa de retenção e funções com uma taxa de retenção de 7,68%. Como observado a primeira série no PPP tinha disciplinas com um grau de retenção maior, causando frustração, pois, o mesmo ainda está em fase de adaptação com o Ensino Superior.

Ainda na análise dos dados obtidos com o questionário aos acadêmicos, foi possível entender que 56,5% dos acadêmicos tem emprego remunerado, nesse contexto a quantidade de horas dedicadas aos estudos acaba sendo reduzida. O acadêmico não consegue focar em apenas aprender, considerando também as preocupações que vão para o contexto social e econômico, acabam aumentando a possibilidade de retenção, que por sua vez interfere no tempo para a conclusão do curso. Ainda nesse contexto de trabalho, se o acadêmico tem um emprego que não permite estudar, acaba atrapalhando sua vida acadêmica, mas se não tem um emprego, muitas vezes acaba tendo dificuldades financeiras, especialmente para manter as condições básicas. Isso pois, mesmo em uma universidade pública, o acadêmico tem gastos, esse tipo de situação necessita de atenção. De acordo com Andrade e Teixeira (2017, p. 514-515):

A falta de infraestrutura básica de moradia e ambiente de estudo, a necessidade de trabalhar para sustentar a família, dificuldades para o deslocamento à universidade, má alimentação e indisponibilidade de deixar o(s) filho(s) aos cuidados de outra pessoa quando vai às aulas podem impactar na dedicação aos estudos e comprometer a permanência no curso.

Os acadêmicos participantes que contribuíram para a pesquisa mostraram insatisfação com o ensino da Matemática no ensino médio, fato preocupante, pois de acordo com Andrade e Teixeira (2017, p. 515), o baixo preparo escolar anterior ao ingresso é um dos motivos que pode ocasionar evasão. Ao responder o questionário uma acadêmica da atual grade PPC, ao responder relatar acerca da existência da diferença entre o ensino da matemática no ensino médio e ensino superior, respondeu: “Com certeza, demanda muito mais estudo, dedicação, e se não correr atrás de aprender, você simplesmente não aprende, até porque passar de ano apenas colando não é uma boa estratégia, porque o curso forma professores, como alguém pode dar aula de uma coisa que nem ela sabe. No ensino médio eu sabia muitas coisas, mas não sabia os motivos, até das coisas mais básicas, por exemplo jogo de sinais, na faculdade aprendemos tudo com detalhes, uma experiência incrível!”. De acordo com Suehiro (2006, p. 56):

[...] há uma multiplicidade de fatores que influenciam a aprendizagem escolar e o desempenho acadêmico e que os fatores que se relacionam com o processo do aprender envolvem tanto questões pessoais e internas do estudante, quanto questões relacionadas à família e ao grupo social no qual está inserido, bem como questões mais amplas relativas à escola, enquanto contexto de aprendizagem influenciado pelas interações, medidas pedagógicas e decretos governamentais que regem o ensino. [...] Dentre os fatores relacionados com o próprio indivíduo e que influenciam o processo de aprendizagem escolar, deve-se considerar as questões relacionadas a fatores orgânicos, cognitivos, afetivos e motivacionais.

Toda via, quando olhamos para a evasão universitária, podemos criar conexões quase ilimitadas de fatores que propiciam o acontecimento desse fato prejudicial a população acadêmica, e entre esses fatores estão: fatores de ordem contextual, pedagógica e psicológica; falta de identificação com o curso; falta de identificação com o perfil da universidade; decepção com o mercado de trabalho; decepção com o curso; decepção com a instituição de ensino; dificuldades para conciliar a vida acadêmica com o emprego; déficit de aprendizagem anterior ao ingresso; complexidade das disciplinas do curso; falta de condição financeira para estudar; falta de didática dos professores; falta de apoio familiar; dificuldade de relacionamento com pares e professores; relacionamento com a família e ao grupo social no qual está inserido; decretos governamentais que regem o ensino; condições adversas de questão orgânica, cognitiva, afetiva e motivacional.

Com isso a mudança de um PPC, pode ajudar ou não a evitar a evasão, porém ainda só isso não é suficiente para controlar todo o sistema acadêmico que o envolve. Dessa forma após a análise dos dados disponíveis, as seguintes considerações foram estabelecidas

Com relação específica aos cursos de matemática, os estudantes ingressam no curso pela familiarização com a matemática e/ou vontade de ser professor. Em um questionamento aos acadêmicos do curso, a seguinte questão foi respondida: O que motivou você a escolher o curso de Licenciatura em Matemática da Unespar – CM? E algumas das respostas foram: “Minha matéria preferida”, “Por ser mais perto da cidade onde eu moro.”, “Querer ser professor.”, “É a universidade mais próxima da minha cidade com o curso desejado.”, “Sonho desde pequena em me tornar professora de matemática, nunca pensei em outro curso.”, “No 3º do ensino médio tive um professor de matemática que me influenciou na escolha do curso, pois ele me mostrou como a matemática pode ser legal de aprender, e como eu morava na cidade vizinha de Campo Mourão facilitou.”, “É o curso que realmente amo e me identifico, não me vejo fazendo outro!”. Em uma pesquisa realizada em 19 IES brasileiras sobre licenciatura em matemática Cavalcante

expõem em suas considerações finais, “cabe observar que, sob vários aspectos, o perfil do ingressante na licenciatura em matemática não se harmoniza completamente com o dos professores da Educação Básica do Brasil.” (Cavalcante, pg. 15, 2012).

4 CONSIDERAÇÕES

Com base nos depoimentos dos acadêmicos e as pesquisas teóricas, a falta de preparo escolar anterior ao ingresso é um problema que contribui para a evasão, com a análise do documento responsável pela reestruturação da grade curricular, foi possível identificar que o PPC trouxe para o curso conhecimentos sobre matemática básica, suprimindo essa deficiência de aprendizagem dos novos ingressantes, logo no início do curso, visto que conhecimento sobre matemática básica é essencial para a construção de novos conhecimentos matemáticos que são tratados no curso de Licenciatura em Matemática.

Os acadêmicos ingressantes nos anos de 2015, 2016, 2017 e 2018 se depararam com três desafios, as disciplinas de: cálculo diferencial e integral I, fundamentos da matemática e geometria analítica e álgebra linear, disciplinas que tem alto grau de complexidade matemática, envolvendo muitos cálculos e conceitos, levando os acadêmicos a exaustão física e mental para acompanhar os conteúdos, experiência difícil para acadêmicos que ainda não aprenderam como estudar ou sem conhecimentos de matemática básica, devido ao ensino deficiente enfrentado no Ensino Médio, fato que foi corrigido no PPC dividindo essas disciplinas em outras séries do curso. No PPP, a complexidade dessas disciplinas elencada com fatores como a: falta de preparo escolar, fatores psicológicos e fatores sociais econômicos, acabaram aumentando a taxa de retenção e por consequência a evasão, como observado na análise dos dados, a falta de elevada taxa de aprovação contribui para a evasão.

A retenção se liga diretamente com um fator psicológico, o ser humano não é propício a frustração, visto que a retenção vai na contra mão da expectativa da realização de objetivos, a retenção causa frustração, a frustração faz o ser humano abrir mão de seus objetivos, neste caso, a conclusão de curso superior, isso acarreta na procura de outros cursos ou simplesmente o abandono da educação superior, dessa forma a evasão no PPP pode ser atribuída ao fator de retenção acadêmica.

O PPC que entrou em vigência em 2019, no quesito de permanência dos acadêmicos está progredindo quando comparado a permanência no PPP, o aumento da

aprovação é uma forma de diminuir a evasão, considerando que a aprovação aumenta a autoestima do acadêmico, levando-o próximo de seu objetivo, concluir um curso superior, a autoestima o motiva a continuar no curso mesmo com as dificuldades do dia a dia. O PPC teve um aumento significativo da aprovação na primeira série, mesmo em 2020 quando o ensino ocorreu na forma remota devido a pandemia da SARS-CoV-2, nesse cenário a taxa de aprovação de 2020 foi maior que a taxa de aprovação do ano de 2019, onde o ensino aconteceu normalmente na forma presencial, desta forma podemos observar que mesmo com as dificuldades que uma pandemia impõe ao acadêmico, o PPC contribui para uma elevada taxa de aprovação, diminuindo a evasão.

Deve ser realizado na primeira série do curso uma investigação para entender o motivo de porquê a disciplina de tópicos de matemática 2 está com um nível alto de retenção, também é necessário pensar na criação de projetos visando aumentar o vínculo dos acadêmicos da permanência intermediária ao curso, mantendo esses acadêmicos no curso e contribuindo para que os mesmos tenham um engajamento com as disciplinas que não obtiveram aprovação, dessa forma, aumentando a possibilidade dos ingressantes que ficaram na retenção não evadirem.

REFERÊNCIAS

Cavalcanti, P. M.; Ferreira, E. B.; Jordane, A.; Nóbriga, J. C. C.; Fischer, M. C. B.; Silveira, E.; Borba, M. C. **Quem quer ser professor de matemática?** Zetetiké – FE/Unicamp – v. 20, n. 37 – jan./jun. 2012.

Ruiz, A. I.; Ramos, M. N.; Hingel, M. **Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais. Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio** (CNE/CEB) Brasil. p. 09 - maio 2007.

Andrade, A. M. J.; 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.

Unespar. **Projeto Pedagógico de Curso de Graduação em Matemática – Licenciatura – Campus de Campo Mourão.** Paraná, 2018. Inserido ao protocolo 15.265.269-0 por: Maria de Lourdes de Souza Rodrigues em: 28/06/2018 14:06. Assinado por: Maria de Lourdes de Souza Rodrigues em: 28/06/2018 14:06. Para mais informações acesse: <http://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarAssinatura.do> e informe o código: ee639eab62891f170e5ed86fa9120cb9

Unespar. **Relatório da Base de Dados – Registros Acadêmicos. SIGES, SICOM. Unespar - Campus de Campo Mourão.** Paraná, 2015-2016-2017-2018-2019-2020. Acessado em 2020-2021.

Suehiro, A. C. B. **Autoconceito e Desempenho Acadêmico em Alunos da Psicologia.** Psicologia Argumento, Curitiba, v.24, n.44, p. 55-64, janeiro/março, 2006.

Zeichner, K. M. **Repensando as conexões entre a formação na universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades.** Tradução de Marcelo de Andrade Pereira. Educação, Santa Maria: UFSM, v. 35, n. 3, p. 479-504, set./dez. 2010.

Ministério da Educação. **Comissão Especial de estudos sobre Evasão.** Brasil, 1996. http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=24676