

BAIXO RENDIMENTO NA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA
INSUFFICIENT PERFORMANCE IN MATHEMATICAL DISCIPLINE
POCO RENDIMENTO EN LA DISCIPLINA DE MATEMÁTICA

Jerônimo Vieira DANTAS FILHO¹

RESUMO: Investigou-se o baixo rendimento acadêmico dos alunos do curso de Engenharia de Pesca na disciplina de Matemática. Os alunos foram questionados sobre suas dificuldades no processo de aprendizagem em Matemática. Os estudantes do ensino médio tiveram mais dificuldades em Matemática do que os estudantes do ensino fundamental, a maioria deles não tinha afinidade com a disciplina. Uma vez que o desinteresse foi o principal problema do insucesso do processo de ensino aprendizagem. Boa parte dos acadêmicos admitiram que não estavam aptos para o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), porque não haviam definido suas profissões. Houve relação entre os alunos que foram mal no ENEM e os que reprovaram em Matemática. Os estudantes que tiveram baixas notas no ENEM reprovaram em Matemática e/ou desistiram do curso de Engenharia de Pesca. Os acadêmicos que permaneceram no curso tiveram que superar e compensar a lacuna deixada pela educação básica. Visto isso, as consequências de um ensino mal desenvolvido causaram dificuldades no aprendizado de outros conteúdos específicos, criou inseguranças em relação à Matemática, levou à desistência ou mudança de curso e repúdio em relação à Matemática. Portanto, a deficiência em conhecimentos matemáticos causou reprovação e desistência, consequentemente provocou a subutilização dos recursos investidos na estrutura de espaço físico e recursos humanos.

Palavras-chave: Educação. Precarização. Universidade Federal de Rondônia.

ABSTRACT: It was investigated the academic insufficiency of the students of the course of Fisheries Engineering in the Mathematics discipline. Students were asked about their difficulties in the process of learning in Mathematics. High school students had more difficulty in math than the elementary school students, most of them had no affinity for the discipline. How disinterest was the main problem of the failure of the learning process of teaching. Most academics admitted that they were not prepared for the ENEM (National High School Examination) because they had not defined their professions. There was a relationship between the students who were poor in the ENEM and those who failed in mathematics. Students who scored low on ENEM failed in Mathematics and/or dropped out of Fisheries Engineering. Academics who remained in the course had to overcome and compensate for the gap left by basic education. Consequently, the consequences of an underdeveloped teaching caused difficulties in learning other specific contents, created insecurities in relation to Mathematics, led to the interruption or change of course and the rejection of Mathematics. Therefore, the deficiency in mathematical knowledge caused disapproval and desistence, consequently, caused the underutilization of the resources invested in the structure of physical space and human resources.

Keywords: Education. Federal University of Rondônia. Precarization.

¹ Engenheiro de Pesca. Universidade Federal de Rondônia. e-mail: jeronimovdantas@gmail.com.

RESUMEN: Se investigó el bajo rendimiento académico de los alumnos del curso de Ingeniería de Pesca en la disciplina de Matemáticas. Los alumnos fueron cuestionados sobre sus dificultades en el proceso de aprendizaje en Matemáticas. Los estudiantes de enseñanza media tuvieron más dificultades en matemáticas que los estudiantes de enseñanza primaria, la mayoría de ellos no tenían afinidad con la disciplina. Una vez que el desinterés fue el principal problema del fracaso del proceso de enseñanza aprendizaje. Buena parte de los académicos admitieron que no estaban aptos para el ENEM (Examen Nacional de la Enseñanza Media), porque no habían definido sus profesiones. Hubo relación entre los alumnos que fueron mal en el ENEM y los que reprobaron en Matemáticas. Los estudiantes que tuvieron bajas notas en el ENEM reprobaron en Matemáticas y / o desistieron del curso de Ingeniería de Pesca. Los académicos que permanecieron en el curso tuvieron que superar y compensar la brecha dejada por la educación básica. En este sentido, las consecuencias de una enseñanza mal desarrollada causaron dificultad en el aprendizaje de otros contenidos específicos, creó inseguridades en relación a las matemáticas, llevó a la desistencia o cambio de curso y repudio en relación a las matemáticas. Por lo tanto, la deficiencia en conocimientos matemáticos causó reprobación y desistimiento, consecuentemente provocó la infrautilización de los recursos invertidos en la estructura de espacio físico y recursos humanos.

Palavras clave: Educación. Precarización. Universidad Federal de Rondônia.

Introdução

O ensino matemático provoca o raciocínio lógico, procura a verdade rigorosa e exata. Relaciona o entendimento coerente e pensativo com situações práticas habituais, e que se aperfeiçoa com o passar do tempo (PONTE, 2004; PONTE, 2014).

A Matemática faz parte da vida de todos, nas experiências mais simples como comprar, contar e vai até as atividades profissionais (SANTOS, 2014). Por isso, é conveniente destacar que a Matemática é uma ferramenta muito útil, porém muitos estudantes têm a repudiado pelo fato de ser considerada uma área de conhecimento difícil de ser compreendida.

Percebe-se que a precarização da Educação Básica causa deficiência em conhecimentos elementares em Matemática, inclusive nos estudantes que ingressam em Engenharia de Pesca. Esses futuros profissionais precisam de percepções de mundo para atuarem com eficiência e ética. Conquanto, a educação ineficiente causa sérias consequências, não somente aos estudantes de Engenharia de Pesca, mas a toda a sociedade (MARQUES, 2012). A compreensão do quanto o ensino básico reflete na vida acadêmica é essencial para as instituições de ensino superior (OLIVEIRA; BORUCHOVITCH; SANTOS, 2008).

O baixo rendimento em Matemática tem sido uma problemática à Universidade Federal de Rondônia, *Campus* de Presidente Médici, porquanto, causa subutilização dos recursos investidos na estrutura de espaço físico e recursos humanos.

A investigação deste trabalho foi uma procura pelos motivos do baixo rendimento acadêmico dos estudantes do curso de Engenharia de Pesca, na disciplina de Matemática. Os estudantes foram entrevistados, para expressarem suas opiniões sobre sua relação com a Matemática e o que provavelmente os prejudicou no processo de aprendizagem.

Fundamentação Teórica

De modo geral, a Matemática não tem sido vista com bons olhos, pois é considerada como uma das disciplinas mais difíceis. E que seleciona os indivíduos que entram no ensino superior e no mercado de trabalho.

Como se sabe o mundo evoluiu e as técnicas de ensino da Matemática estacionaram. Hoje o ensino da matemática está ultrapassado e restrito a sala de aula. Pois, a educação matemática infelizmente ainda é mecanizada e pouco reflexiva, raras atividades investigativas, e aplicação mecânica de fórmulas (ANDRADE, 2007; ZACARIAS, 2008; LORENZATO, 2010).

Para muitos estudantes, a Matemática se encontra em um pedestal e seu acesso ou compreensão é exclusivo para alguns (SILVEIRA, 2011). Mesmo sabendo que não é uma ciência cristalizada e imóvel; ela é afetada pela contínua expansão e revisão dos seus próprios conceitos.

Conforme a Avaliação do Fórum Econômico Mundial (2016) a educação em Matemática no Brasil é uma das piores no Mundo. Entre 139 países avaliados o Brasil ocupa a 133ª colocação. Em 2014, menos de 6% dos alunos brasileiros se encontravam em nível adequado de aprendizado, isto é, grande parte dos alunos eram analfabetos funcionais e não conseguiam racionar nem interpretar dados simples (SAEB, 2014). Por isso, hoje nosso país é um dos dez países com maior número de estudantes com baixo rendimento escolar em Matemática (OCDE, 2016).

O Programa Internacional de Avaliação do Aluno em 2016, classificou o Brasil entre 65 países, na 58ª posição. Nessa pesquisa, dos alunos entrevistados 75% não souberam fazer média simples e 63% não foram capazes de responder perguntas sobre percentuais.

Pode-se apontar precariedade na aprendizagem quando as dificuldades estiverem ligadas aos anos anteriores, sem atribuir culpa aos outros, para tal é importante que haja reconhecimento pela sua acomodação para reverter a situação do ensino deficiente (CHARLOT, 2000).

Alguns alunos completam o ensino fundamental sem ao menos saberem ler, muito menos saberem Matemática, obviamente se não sabem ler, não são capazes de interpretar os problemas matemáticos (OLIVEIRA; BORUCHOVITCH; SANTOS, 2007).

Os alunos fracassados no ensino fundamental, provavelmente farão péssimo ensino médio, conseqüentemente evadirão da escola ou não terão desejos e ou condições de entrar na faculdade. Por não possuírem leitura crítica nem reflexiva não terão clara visão de mundo e nem esquadrinharão o que ele detém (SILVA, 2004; OLIVEIRA, 2005).

Ao longo do tempo, a Matemática esteve ligada às diferentes áreas do conhecimento, respondendo a muitas questões e necessidades (BRAVO; HUETO, 2006; SANTOS; FRANÇA; SANTOS, 2007). É uma ferramenta elementar para a área de atuação dos engenheiros de pesca, e é uma disciplina que faz parte da base do conhecimento (DANTAS FILHO, 2016).

Neste sentido, a Engenharia de Pesca demanda conhecimento elementar em Matemática, porém, infelizmente a maioria dos alunos têm ingressado nesse curso com *déficit* em conhecimentos básicos. Infelizmente, cada ano que passa os alunos estão com mais deficiência em Matemática (CURY, 2006; FINI; CALSA, 2006).

O ensino matemático deve explorar a capacidade de explicar, aprender e compreender, enfrentar novas situações (D'AMBRÓSIO, 2004). Muitos alunos não compreendem que o conhecimento é uma experiência pessoal acumulada ano após ano de estudo (CURY, 2006). A compreensão em leitura, além de possibilitar pensamento crítico, facilita o domínio da língua e facilita a interpretação matemática (SANTOS, 2014). Alunos que se dedicam são os que apresentam planejamento, monitoramento e regulação da sua própria aprendizagem (SAILOR; ABREU, 2005; GONIDA; KIOSSEOGLOU; LEONDARI, 2006).

É possível alegar com preocupação as deficiências em aprendizagem dos alunos que ingressaram em Engenharia de Pesca, ou seja, quanto a assimilação de conhecimento. A maturidade de carreira é a excelência de um acadêmico ou mesmo de um profissional em saber aplicar o que aprendeu. Para tanto, compreender o que é

relevante ao desempenho pode contribuir para a redução da reprovação e evasão (LIMA, 2013).

Importante salientar que adquirir o raciocínio e a capacidade de interpretação em Matemática é a receita para o desenvolvimento mental, não se limitando apenas à Aritmética no dia a dia, mas também na construção do conhecimento lógico para apurar deduções, tornando-se possível resolver problemas cotidianos, que será essencial para o sucesso profissional (CANUTO, 2012).

O bom desempenho acadêmico traz índices de satisfação, entretanto, por conta dos embarços no processo de ensino aprendizagem tem ocorrido altos índices de desistência (SINGU, 2016). Diante disso, para se ter um futuro com bons profissionais é preciso mensurar a eficiência dos fatores educacionais (TRAVERSINI; COSTA, 2006).

Não podemos tratar a aprendizagem como se fosse uma conta bancária para a qual se estabelece um limite de saldo aceitável, o conhecimento não cai do céu, é preciso tempo e dedicação (FREIRE, 2008). Aprender é ser capaz de pensar, e não repetir o que outro faz (GROSSI, 2004). É bem visível a queda de rendimento sendo maior no ensino médio que no ensino fundamental (DIEDRICH, 2009).

Os alunos que ingressaram em Engenharia de Pesca, os que permaneceram até a conclusão, tiveram que superar o vazio deixado pelo ensino básico (DANTAS FILHO, 2016). O contexto do baixo rendimento em Matemática é a falta de interesse de superar as dificuldades e aprender novos conteúdos (DIEDRICH, 2009). Uma das justificativas desse péssimo resultado é que os alunos não entendem os cálculos (SILVEIRA, 2014). E mais, o resultado ruim no ENEM pode ser precursor das reprovações na disciplina de Matemática na Universidade, isto é, pode haver relação entre a baixa nota no ENEM e as reprovações na disciplina de Matemática no curso de Engenharia de Pesca (DANTAS FILHO, 2016).

O estudo da matemática crítica se faz necessário para formar pensadores, cidadãos conscientes e melhorar a qualidade dos futuros profissionais (SKOVSMOSE, 2008; LORENZATO, 2010). As instituições de ensino superior devem estar sempre interessadas em buscar um diagnóstico das causas das dificuldades de aprendizado dos acadêmicos, para tentar solucioná-las (OLIVEIRA; BORUCHOVITCH; SANTOS, 2007). É importante verificar o que causou dificuldades nos acadêmicos para que seja possível resolvê-las com planejamento (SILVEIRA, 2011).

Metodologia

Este trabalho de cunho interpretativo foi executado em Presidente Médici-RO com alunos do curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal de Rondônia.

A execução desse tipo de pesquisa se caracteriza em compreender causas e consequências do ensino mal desenvolvido (MORAES; GALIAZZI, 2011). Também, descreve os motivos do baixo desempenho acadêmico, que é uma questão investigativa do nível de sucesso no processo de aprendizado em Matemática (DIEDRICH, 2009).

As instituições de ensino superior devem estar sempre interessadas em diagnosticar as causas das dificuldades de aprendizado dos acadêmicos (OLIVEIRA; BORUCHOVITCH; SANTOS, 2007). Porquanto, é importante averiguar o que causou dificuldades aos acadêmicos (SILVEIRA, 2011). Este processo de averiguação iniciou-se em julho de 2015 com levantamento bibliográfico das dificuldades dos acadêmicos de Engenharia de Pesca, e concluída no último trimestre de 2016 com a interpretação dos dados.

Para a coleta de dados foram aplicados questionários semi estruturados, com questões de múltipla escolha e sugestivas em relação ao processo de ensino aprendizagem em Matemática. Foram entrevistados os acadêmicos de Engenharia de Pesca que reprovaram na disciplina de Matemática nos períodos de 2009-2 a 2015-2. Estas entrevistas foram efetuadas em sala de aula, em um total de 30% dos reprovados.

A tabulação foi realizada em planilhas *Excel*, gerando gráficos e tabelas de modo a facilitar a compreensão dos fatos.

Resultados e Discussão

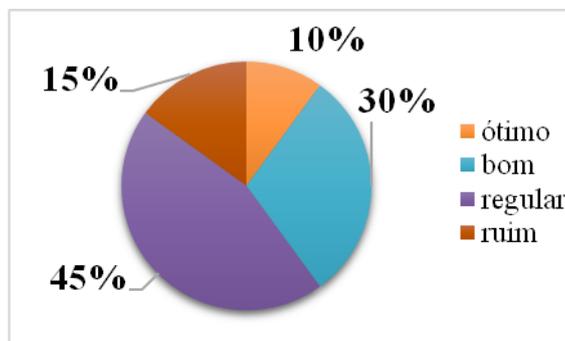
Foram entrevistados 20 acadêmicos de Engenharia de Pesca. Obtiveram-se os resultados descritos a seguir.

Como foi seu desempenho em Matemática durante o ensino fundamental?

Os acadêmicos responderam, como regular 45%, bom 30%, ruim 15%, ótimo apenas 10% (Figura 1). Os alunos têm baixo desempenho no ensino fundamental (OLIVEIRA; BORUCHOVITCH; SANTOS, 2008). Porquanto, o sistema educacional é falho, desde o ensino básico (TRAVERSINI; COSTA, 2006). A maioria dos estudantes

não têm afinidade com a Matemática, apesar de um número considerável reconhecer que a disciplina é importante e faz parte do cotidiano, entretanto foram poucos que não tiveram dificuldade.

Figura 1- Desempenho em Matemática durante o ensino fundamental.



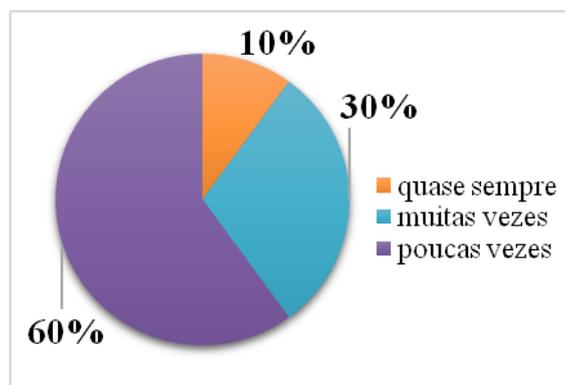
Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Você estudava e fazia as tarefas em casa, na época do ensino fundamental?

Está claro na figura 2, que a maioria pouco fazia as tarefas enviadas para casa; porque são poucos os alunos que se dedicam aos estudos em casa (ALMEIDA 2006).

Bem mais da metade dos acadêmicos no ensino fundamental, definiam um tempo para fazer as atividades escolares em casa. Poucos foram cobrados para estudar, por isso o desinteresse de aprender (DANTAS FILHO, 2016).

Figura 2- Tarefas no ensino fundamental.



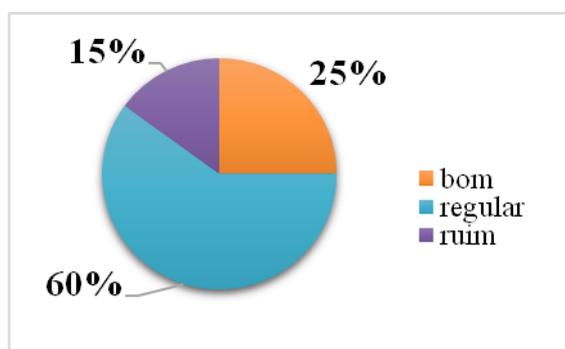
Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Como foi seu desempenho em Matemática durante o ensino médio?

Quanto ao desempenho no ensino médio, 60% dos acadêmicos responderam como regular, 25% como bom e 15% como ruim (Figura 3).

Pôde-se perceber que o ensino médio está ainda mais defasado que o fundamental. O ensino médio tem maior reprovação, observou-se que não é necessariamente por mais exigência do ensino, é provavelmente pelo baixo nível de aprendizado (DANTAS FILHO, 2016).

Figura 3- Desempenho no ensino médio.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

O desinteresse é o principal problema dos alunos do ensino médio (SILVEIRA, 2014). Sobre fazer atividades em casa, responderam poucas vezes 60%, muitas vezes 35% e quase sempre apenas 5%. Não é porque os alunos chegaram ao ensino médio que procuraram ter responsabilidade, eles tiveram menos interesse de estudar que os alunos do ensino fundamental (DANTAS FILHO, 2016). Consequentemente, tiveram mais dificuldade de aprender.

Boa parte dos acadêmicos não se sentia aptos para fazer a prova do ENEM, tampouco para o mercado de trabalho.

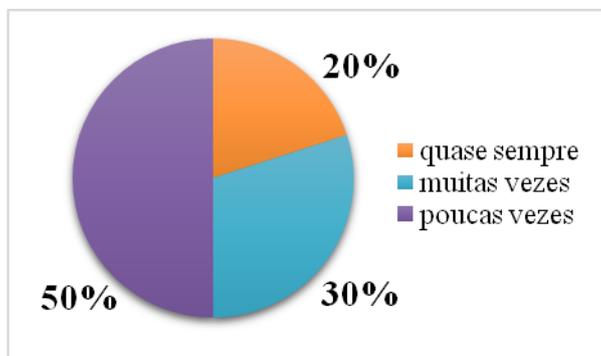
Contudo, no ensino médio os conteúdos foram revisados, os alunos deveriam dominar mais os assuntos se tivessem tido um bom ensino fundamental.

Os conteúdos estudados em aula são relacionados ao cotidiano, no momento da explicação?

Conforme a figura 4, quase metade admitiu que a Matemática fez parte poucas vezes do dia a dia, no entanto, esse resultado é uma consequência dos que tiveram muita

dificuldade e não aprenderam, e ainda disseram que a matemática não foi importante em seu cotidiano. Como se sabe o sucesso para chegar bem no ensino superior é ter o aprendizado como algo cotidiano (CANUTO, 2012; DANTAS FILHO, 2016).

Figura 4- Relação com o cotidiano.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Geralmente os estudantes que gostam de Matemática não vão achá-la tão difícil, pois aplicar bem a Matemática é saber aprender, questionar, usar nas atividades da vida e retratar perspectivas (ZACARIAS, 2008).

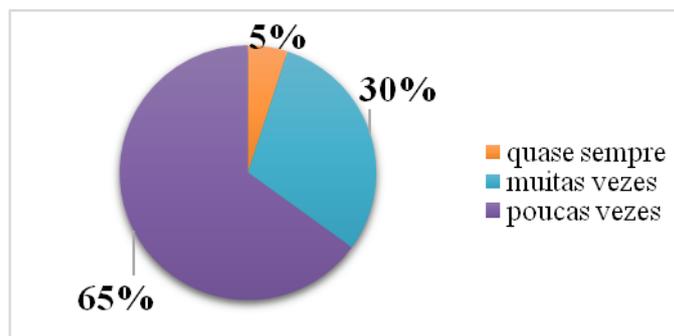
No ensino médio os que gostam de Matemática serão os acadêmicos que terão melhor desempenho na faculdade. O desinteresse acumula e dificulta futuramente na assimilação de conhecimento no ensino superior. "Para maioria dos alunos, Matemática não é para qualquer um, só para os inteligentes" resposta dada por um acadêmico.

Você estuda e faz as atividades em casa, durante o semestre que cursou Matemática?

Está claro que os acadêmicos reprovados na disciplina de Matemática estudavam pouco. Quanto ao fazer atividades em casa 65% responderam poucas vezes, 30% muitas vezes e apenas 5% quase sempre (Figura 5).

Baixo foi o número de acadêmicos que correram atrás do prejuízo, de compensar as lacunas do baixo nível de ensino que tiveram, em decorrência da displicência. Os acadêmicos que permaneceram até a conclusão tiveram que superar o vazio deixado pelo ensino básico (DIEDRICH, 2009).

Figura 5- Estuda e faz atividades em casa.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Como você analisa seu desempenho, em Matemática, no concurso vestibular/ENEM?

Quanto ao desempenho dos acadêmicos na prova do ENEM, verificou-se que metade respondeu como regular, e 15% que foram bem na prova. Porém, 25% admitiram que tiveram um desempenho ruim e 10% foram péssimos.

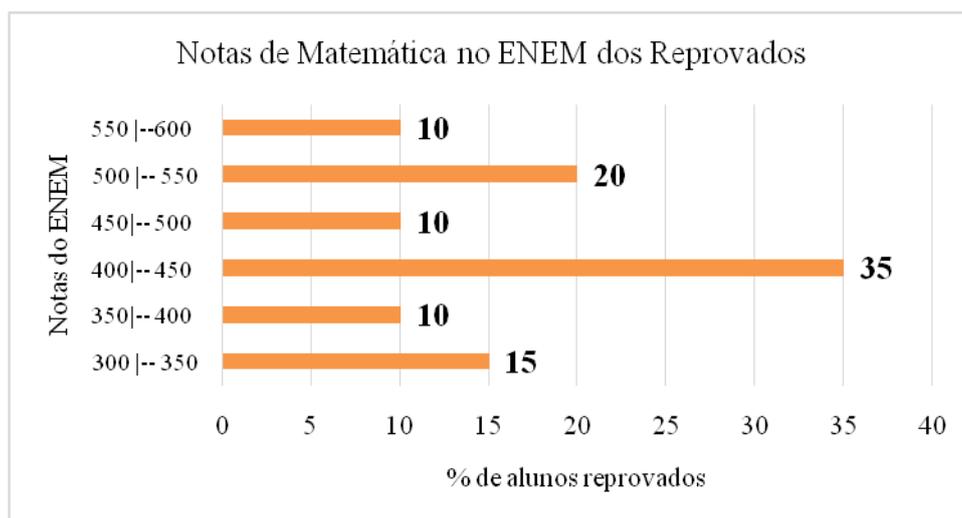
Os resultados de um ensino fundamental ruim e um ensino médio inadequado e defasado são notas ruins na prova do ENEM. E esta prova é uma ponte para o ensino superior e suporte para um bom emprego. Um bom resultado para se chegar ao ensino superior é determinado pelo desempenho do aluno (CANUTO, 2012).

Porque ao levantar as notas do ENEM, notas utilizadas no processo seletivo da UNIR, dos alunos reprovados na disciplina de Matemática, apresentaram notas abaixo de 600 pontos, o que aponta pouco conhecimento matemático, figura 6.

Portanto, houve relação entre os alunos que foram mal no ENEM e os que reprovaram em Matemática no curso de Engenharia de Pesca.

Para tanto, a grande maioria dos alunos, 70%, estão situados abaixo de 500 pontos (SINGU, 2016). Neste sentido, o curso de Engenharia requer grande capacidade de raciocínio e conhecimento, logo, terá alto índice de reprovação (CURY, 2006).

Figura 6- Notas no ENEM.



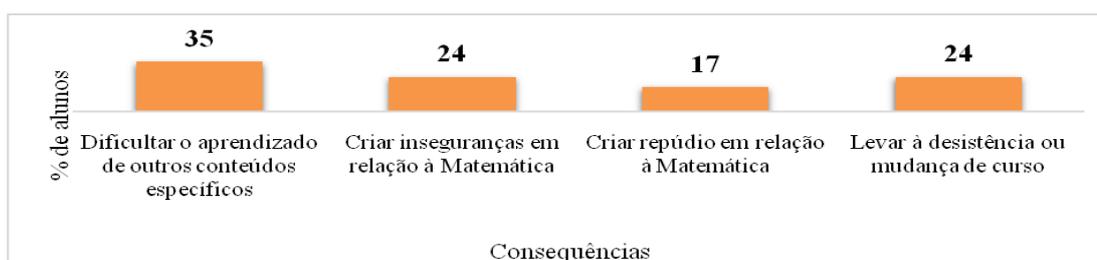
Fonte: SINGU, 2016.

Depois do resultado ruim no ENEM, mesmo assim os alunos ingressaram no curso de Engenharia de Pesca, pois ainda não havia concorrência. Mais da metade, 55% dos acadêmicos responderam que estavam mal em Matemática quando cursaram a disciplina, como é sabido boa parte desse número foram de desistentes em Engenharia de Pesca, conforme o quadro 1, desistiram 30%. Os demais reprovaram e foram barrados pelo pré-requisito.

Para você quais são as maiores consequências que um ensino mal desenvolvido da disciplina de Matemática pode acarretar?

É possível observar na figura 7, resultados concomitantes ao quadro 1, foi um diagnóstico de sequelas agregadas aos anos escolares antecedentes, os motivos de desistência e reprovação dificultaram o aprendizado de outros conteúdos específicos 35%, criou inseguranças em relação à Matemática 24%, levou à desistência ou mudança de curso 24% e criou repúdio em relação à Matemática 17%.

Figura 7- Consequências do não aprendizado de Matemática.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Consequência do Baixo índice de Aprendizado

A Matemática é um ferramenta essencial no curso de Engenharia de Pesca, e é uma disciplina básica, pré-requisito para seguir na carreira acadêmica. Os embaraços que interferem na aprendizagem são lógicos, afetam a interpretação e a interação, parte dos princípios básicos da educação, provocando o desinteresse e a desistência.

As lacunas do ensino básico reaparecem no ensino superior. Os alunos não raciocinam, só ouvem, tentam replicar o que entenderam. Entretanto, sabe-se que o importante não são os cálculos, mas sim como aplicá-los no cotidiano (DA SILVA, 2006).

A média de aprovação na disciplina de Matemática, no Curso de Engenharia de Pesca, foi apenas 38%, reprovação 32% e desistência 30% (Quadro 1). Reflexo das dificuldades acumuladas no Ensino Fundamental e Médio.

Quadro 1- Resultados da disciplina de Matemática no curso de Engenharia de Pesca- 2009 a 2015.

Ano	Aprovado		Reprovado--%		Desistente--%		Total alunos
	Quantidades	%	Quantidades	%	Quantidades	%	
2009/2	22	40	16	29	17	31	55
2010/2	16	32	16	32	18	36	50
2011/2	14	48	8	26	8	26	30
2012/2	16	32	16	32	18	36	50
2013/2	22	40	16	29	17	31	55
2014/2	13	38	17	50	4	12	34
Total	103	38	89	32	82	30	274

Fonte: SINGU, 2016.

Considerações Finais

Foi diagnosticado que as lacunas deixadas pela educação básica precarizada puderam provocar redução de capacidade de raciocínio, falta de conhecimento e alto índice de reprovação no ensino superior.

Estudantes do ensino médio tiveram mais dificuldades em Matemática do que os alunos do ensino fundamental, porque os problemas do ensino fundamental permaneceram no ensino médio e se acumularam estendendo-se ao ensino superior.

A maioria dos estudantes não tinham afinidade com a Matemática, pois não faziam as atividades de casa e nem eram engajados. Pois, o desinteresse foi o principal problema do insucesso do processo de aprendizagem.

Boa parte dos acadêmicos admitiram que não estavam aptos para fazer a prova do ENEM, porque não haviam definido suas profissões. Houve relação entre o baixo desempenho no ENEM e as reprovações na disciplina de Matemática no curso de Engenharia de Pesca, porque estudantes que tiveram baixas notas no ENEM reprovaram em Matemática e/ou desistiram do curso de Engenharia de Pesca.

Para os acadêmicos as consequências de um ensino mal desenvolvido causaram dificuldade no aprendizado de outros conteúdos específicos, criou inseguranças em relação à Matemática, levou à desistência ou mudança de curso e repúdio em relação à Matemática. Enfim, os embaraços que interferem na aprendizagem são lógicos, afetam a interpretação e a interação.

Portanto, a deficiência em conhecimentos matemáticos causou reprovação e desistência dos acadêmicos de Engenharia de Pesca, conseqüentemente provocou a subutilização dos recursos investidos na estrutura de espaço físico e recursos humanos da Universidade Federal de Rondônia em Presidente Médici.

É necessários mais estudos na área, com n amostral maior, e com análise estatística dos dados para um melhor diagnóstico.

Referências

ALMEIDA, S. C. **Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área.** Brasília: UCB, 2006. Disponível em: <<http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/12006/CinthiaSoaresdeAlmeida.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2016.

ANDRADE, A. M. **Avaliação, Ciclo e Progressão no Ensino de Matemática: Uma Consequência Refletida ou uma saída aleatória?** 2007. 191p. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade de São Paulo– USP, São Paulo, 2007.

BRAVO, F. A. J.; HUETO, S. C. J. **O Ensino da Matemática: Fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas.** Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006.

CANUTO, J. **A Importância da Matemática na Nossa Vida.** Matemática, 2012. Disponível em: <jessykamatematica.blogspot.com>. Acesso em: 27 fev. 2016.

CHARLOT, B. **Relação com o Saber: Elementos para uma Teoria.** Trad. Bruno Magne. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

CURY, A. **Aprendizagem em Cálculo em experiência com avaliação formativa.** Faculdade de Matemática, PUCRS, 2006.

DANTAS FILHO, J.V. **Precarização no Processo de Ensino Aprendizagem em Matemática:** do Ensino Fundamental ao Curso de Engenharia de Pesca em Presidente Médici-Rondônia. 2016. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Engenharia de Pesca da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, como requisito para a obtenção do título de Engenheiro de Pesca.

D'AMBRÓSIO, U. **A Interface entre História e Matemática:** Uma visão Histórico-pedagógica. 2008. Disponível em: <<http://vello.sites.uol.com.br>>. Acessado em: 12 ago. 2015.

DIEDRICH, J. A. **Da Reprovação à Ascensão Profissional:** Um Processo em Construção Envolvendo Vínculos entre Avaliação em Matemática e a Realidade Profissional. 2009. 118f. Dissertação (Educação em Ciência e Matemática)- Pontifícia Universidade Federal Católica do Rio Grande do Sul-PUC/RS, Porto Alegre, 2009.

FINI, L. D. T.; CALSA, G. C. Matemática e afetividade: Alunos desinteressados no ensino fundamental? In F. F. SISTO, S. C. MARTINELLI (Orgs), **A afetividade e dificuldades de aprendizagem.** São Paulo: Vetor, p. 163-180, 2006.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. Avaliação da Educação em Matemática no Brasil. **Global Information Technology**, 2016. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/educacao/brasil-e-um-dos-piores-em-educacao-de-matematica-e-ciencias/>>. Acesso em: 07 jul. 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes Necessários a Prática Educativa. 37 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

GONIDA, E.; KIOSSEOGLOU, G.; LEONDARI, A. Implicit theories of intelligence, perceived academic competence, and school achievement: Testing alternative models. **American Journal of Psychology**, v.119, p.223-238, 2005.

GROSSI, E.P. **Como areia no alicerce:** ciclos escolares. São Paulo: Paz e Terra, 2004. p. 53-62.

LIMA, A. G. de. **Viés de Gênero nos Cursos de Graduação no Campus Acadêmico do Agreste.** 2013. 26f. UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO-CAA- Centro Acadêmico do Agreste. Trabalho de Graduação em Economia (Área de Submissão: Teoria Aplicada). 2013.

LORENZATO, Sérgio. **Laboratório Do Ensino De Matemática:** Na formação de professores. Local de publicação: 2010.

MARQUES, D.C. S. A importância da Matemática na formação do Cidadão. **VI Simpósio de Estágio.** e.20, p.136-145, 2012. Apresentado no Congresso de Educação, ed.5. 2012, Gramado/RS.

MORAES, R.; GALIAZZI, C. M.; **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

OLIVEIRA, K. L. De.; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. Leitura e o Desempenho Escolar em Português e Matemática no Ensino Fundamental. **Paidéia**, v.18, n.41, p. 531-540,2008. Disponível em:<www.scielo.br/paideia>. Acesso em: 29 fev. 2016.

OLIVEIRA, K. L.; SANTOS, A. A. A. **Compreensão em leitura e avaliação da aprendizagem em universitários**. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v.18, p.118-124, 2005.

PONTE, J. P. **O Ensino da Matemática em Portugal: Lições do Passado, desafios do futuro**. 2004. Disponível em:<www.ufpel.tche.br/clmd/bmv/detalhe_biografia.phd?id_autor=1>. Acesso em: 12 mar. 2016.

_____. **Práticas Profissionais dos Professores de Matemática**. Lisboa, Fundação para Ciência e Tecnologia – Instituto de Educação: 2014.

PROGRAMA INTERNACIONAL DE AVALIAÇÃO DE ALUNOS. Classificação de Desempenho Escolar em Matemática. **PISA**, 2016. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/educacao/brasil-e-um-dos-piores-em-educacao-de-matematica-e-ciencias/>. Acesso em: 07 jul. 2016.

SAILOR, K. M.; ABREU, Y. The nature of memory errors for verbally quantified information. **American Journal of Psychology**, v.118, p.235-250, 2005.

SANTOS, A. J.; FRANÇA, V. K.; SANTOS, B. S. L. **Dificuldades na Aprendizagem de Matemática**. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática). 41f. Centro Universitário Adventista, São Paulo, 2007.

SANTOS, J. B. dos. **A Matemática: Dificuldade no Processo de Ensino-Aprendizagem no Ensino Médio do Colégio Estadual Dr. Jessé Fontes**. Brasil Escola, 2014.

SILVA, V. R. **Estratégias de leitura e competência leitora: Contribuições para a prática de ensino em História**. *História*, São Paulo, v.23, n.1-2, p. 69-83, 2004.

SILVA, J. A. F. da. **Refletindo sobre as Dificuldades de Aprendizagem na Matemática: Algumas Considerações**. 2006. 11p. Licenciando (em Matemática)- Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2006.

SILVEIRA, A. R. M. **A Dificuldade da Matemática no Dizer do Aluno: ressonância de sentido de um discurso**. *Educ. Real*, Porto Alegre, v. 36, n. 3, p. 761-779, 2011.

SILVEIRA, B. **As Dificuldades de Aprendizagem na Matemática: Discursos Legitimados por estudantes de Educação Básica**. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, Campus de Caçapava do Sul, Curso de Licenciatura em Ciências Exatas, Caçapava do Sul, 2014. 29p.

SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA – SAEB. **Resultados do SAEB-2013**. Brasília, 2014.

SISTEMA DE NOTAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - SINGU. **Concursos e Vestibulares: Processos Seletivos**. 2016. Disponível em: <processoseletivo.unir.br/index.php?pag=concursos&id_tipo=2>. Acesso em: 20 mar. 2016.

SKOVSMOSE, O. **Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica**. Tradução de Orlando de Andrade Figueiredo e Jonei Cerqueira Barbosa. Campinas: Papirus, 2008.

TRAVERSINI, C. S.; COSTA, Z. Formas de ensinar produzem o aprender? VI seminário de pesquisa em educação da região sul. Santa Maria/RS: UFSM, 2006.

ZACARIAS, S. M. Z. **A Matemática e o Fracasso Escolar: Medo, Mito ou Dificuldade**. 2008. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação de Mestrado em Educação, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente-SP, 2008.

Enviado em: Mar. 2017.

Aceito em: Dez. 2017.

Como referenciar este artigo:

DANTAS FILHO, Jerônimo Vieira. Baixo rendimento na disciplina de matemática. **EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação**, Porto Velho, v. 4, n° 9, p. 98 a 113, set/dez, 2017. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/issue/archive>>. e-ISSN: 2359-2087.