

CARACTERIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA LÓGICO-MATEMÁTICA DOS ALUNOS DO IFRN CAMPUS-MACAU.

Marfisa Hyanchelle Cortez Costa¹; Josivan Bonifácio Rocha de Almeida¹; João Batista Gomes Moreira²; Micleydson Batista dos Santos³; Dr^a Liliane Ribeiro da Silva⁴

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Macau

Marfisa.cortez@gmail.com

Josivan_bonifacil@hotmail.com

j.batista.ifrn@gmail.com

Batistta_@hotmail.com

Liliane.silva@ifrn.edu.br

INTRODUÇÃO

A aprendizagem por parte dos estudantes de todos os níveis da educação, quando se fala de ciências exatas apresenta-se como sendo um dos grandes desafios da educação contemporânea e a partir desse entendimento, tendo por base a teoria das inteligências múltiplas de Howard Gardner que serviu para a elaboração do artigo *múltiplas inteligências: reflexão acerca dos alunos ingressantes do IFRN-campus Macau* que surgiu a ideia de desenvolver uma pesquisa voltada para a caracterização da inteligência lógico-matemática.

Essa pesquisa no âmbito acadêmico propõe explicar a coerência em utilizar-se da teoria das inteligências múltiplas de Gardner para estabelecer uma caracterização dos conhecimentos prévios dos estudantes assim como o seu desenvolvimento sob a influência da instituição que o mesmo frequenta visando o atendimento específico aos alunos que apresentem maior deficiência e acentuar o desenvolvimento dos alunos que apresentem uma maior eficiência.

A pesquisa foi desenvolvida dentro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) *Campus Macau/RN*, a fim de caracterizar a competência lógico-matemática delimitando-a então ao curso técnico de nível médio integrado em informática, especificamente aos alunos ingressantes e concluintes. A partir de então, foi possível estimar o nível de conhecimento que esses alunos trouxeram do ensino fundamental, assim como o que foi adquirido dentro do campus com base nos assuntos estudados ao longo do curso.

O ensino da matemática e suas ramificações abrange o pleno desenvolvimento do raciocínio lógico do estudante principalmente quando o mesmo ingressa no curso de informática. Mediante a isto, propôs-se identificar as deficiências e/ou acentuações no âmbito da inteligência lógico-matemática segundo a teoria das inteligências múltiplas de Gardner, assim como classificar em níveis o desempenho dos alunos concluintes do curso, bem como avaliar os conhecimentos prévios dessa competência nos alunos ingressantes no curso.

A partir dos resultados obtidos, buscou-se entender a relação entre o desempenho dos alunos e a inteligência lógico-matemática, com o tipo de escola que o aluno frequentou o seu ensino fundamental (públicas ou privadas). Juntamente a isso, fora demonstrado em tabela os acertos e ou erros de cada questão proposta aos alunos concluintes separando-os de acordo com o tipo de escola de que são oriundos.

METODOLOGIA

Como ponto inicial da pesquisa, fez-se um levantamento bibliográfico caracterizando a teoria das múltiplas inteligências, direcionando especificamente ao que compete a inteligência lógico-matemática, onde foi desenvolvida uma listagem caracterizadora do raciocínio lógico, abordando assuntos gerais da matemática, buscando-se encontrar o objetivo da pesquisa mediante a análise dos resultados obtidos.

Após determinada fase, foi escolhido uma turma do primeiro e outra do quarto ano do curso técnico integrado em informática do IFRN- Campus Macau, a fim de comparar através de um questionário aplicado em ambas as turmas o nível de conhecimentos matemáticos advindos do ensino fundamental juntamente com os conteúdos visto durante o trajeto do aluno na instituição.

Para a aplicação dos questionários contabilizou-se um total de 75 alunos matriculados em ambas as turmas, sendo 46 alunos do primeiro ano e 29 do quarto ano. Na execução 35 dos alunos do 1º ano responderam o questionário e apenas 12 alunos do 4º ano participaram. O questionário foi elaborado com 10 (dez) questões objetivas relacionadas a assuntos matemáticos e raciocínio lógico com a finalidade de identificar como se manifesta o conhecimento acadêmico dos estudantes quando ingressam no instituto (1º ano), assim como aqueles que estão concluindo o curso (4º ano), além de identificar os alunos que estudaram o ensino fundamental em escolas públicas e privadas para então relacionar o desempenho dos mesmos diferindo o ensino de ambas.

Finalmente a partir os resultados são apresentados com a resolução dos questionários e respondendo ao último objetivo proposto pela pesquisa buscou-se classificar em níveis o desempenho geral da turma do 4º ano.

A elaboração dos questionários de caracterização da inteligência lógico-matemática se deu a partir do entendimento de que a mesma abrange duas vertentes, uma relacionada ao próprio raciocínio lógico e outra aos cálculos matemáticos. Seguindo essa compreensão, os questionários foram divididos em cinco questões voltadas para o raciocínio lógico e cinco para os cálculos propriamente matemáticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através dos questionários vão de encontro ao grave problema educacional que o Brasil apresenta no que diz respeito à aprendizagem significativa em matemática. Conforme a avaliação do fórum econômico mundial (2016) a educação em matemática no Brasil é uma das piores do mundo. Entre os 139 países avaliados o Brasil ocupa a 133ª colocação. Em 2015, menos de 6% dos alunos brasileiros se encontravam em nível adequado de aprendizado. (DANTAS FILHO, 2017 P.100)

A partir de um levantamento da quantidade de alunos das duas turmas, constatou-se um total de 75 alunos matriculados, sendo 46 alunos referentes ao 1º ano e 29 do 4º ano. Porém apenas 47 questionários foram aplicados em ambas às turmas, sendo 35 alunos do 1º ano e apenas 12 do 4º ano. “Esse déficit pode-se estar relacionado à desistência devido ao índice de reprovação durante o decorrer do curso,” frase relatada por um aluno do 4º ano. “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” (DANTAS FILHO apud SILVA 2004, OLIVEIRA, 2005).

De acordo com a divisão de todos os alunos entre ambas as turmas que responderam ao questionário, ficou definido então por tipo de escola a qual o aluno cursou seu ensino fundamental, sendo 10 alunos do 1º ano e 07 do 4º ano da rede privada, e 25 do 1º ano e apenas 05 do 4º ano da rede pública.

Os questionários foram desenvolvidos com base em questões de raciocínio lógico e cálculos matemáticos, propondo ao aluno uma maior concentração quanto a sua habilidade matemática na elaboração de suas respostas. Avaliando o desempenho de dos alunos do primeiro ano de escolas públicas constatou-se que apenas 49,2% acertaram as questões propostas enquanto 50,8% erraram as

questões. Para os alunos da rede privada apenas 55,6% obtiveram acertos e 44,4% erraram as questões. Os resultados obtidos a partir dos questionários aplicados evidenciam um maior índice de erros que acertos nos alunos da rede pública, já os alunos da rede privada apresentaram um maior índice de acertos comparado aos de escola pública.

Esses dados vão de encontro ao grave problema que a educação básica pública no Brasil apresenta, onde segundo dados do SAEB (SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA) o nível de aprendizado dos estudantes brasileiros no ensino médio piorou em matemática e em 2015 chegou ao seu pior resultado desde 2005 quando o sistema foi criado. Apesar disso poucas ações por parte do governo são criadas e desenvolvidas para reverter esse quadro. Segundo SMOLE, 2013 “o mais grave ainda é ficarmos apenas na denúncia e não mobilizarmos ninguém”. Não há exclusão maior do que está, onde se faz um funil apenas por uma disciplina.

Os resultados dos alunos do 4º pode-se perceber que não ocorreu uma melhora no nível de desempenho dos alunos oriundos de escola pública, já os resultados dos alunos vindo de escolas privadas apresentou uma pequena queda no rendimento comparados aos alunos do 1º ano. Para os alunos da escola pública 44% obtiveram um bom êxito, já 56% apresentaram dificuldades na resolução das questões (erros). Para os alunos da escola privada houve uma breve coincidência nos resultados tanto dos acertos como dos erros, ficando então empatados (50%) para ambos.

Os alunos de informática por receberem estímulos ao longo de todo o curso no que diz respeito ao aprimoramento do seu raciocínio lógico, no 4º ano apresentaram um maior resultado nesse quesito, fato esse que condiz com o que o curso propõe. Em contra partida os dados obtidos pela pesquisa com relação à aprendizagem voltada para os cálculos matemáticos ainda apresentam números pouco expressivos.

A pesquisa ainda demonstrou que apesar das dificuldades dos alunos oriundos tanto de escolas públicas como de escolas privadas, a rede particular demonstrou um maior desempenho de maneira geral, enquanto os alunos do 1º ano e do 4º ano de escolas públicas apresentaram um desempenho relativamente menor.

A diferença do número de alunos no 1º ano em relação ao 4º demonstra que a dificuldade de seguir no curso ainda é bastante considerável, diante de uma perspectiva quase inexistente de seguir o curso adiante, muitos acabam abandonando nos primeiros anos e pode-se relacionar a questão do alto índice de reprovação principalmente em disciplinas que tenha como base a matemática.

Com isso o número de alunos concluintes acaba sendo bem inferior ao número de ingressantes, uma vez que muitos desistem por virtude da falta de compreensão diante dos problemas matemáticos propostos no decorrer do curso ocasionado muitas vezes pelo déficit trazido ainda do ensino fundamental.

CONCLUSÃO

Para obter melhores resultados na compreensão da competência lógico-matemática, deve haver uma manutenção no processo de ensino-aprendizagem por meio de novas metodologias que possam contribuir com propostas educacionais que incentivem o aluno a gostar da matemática de forma que compreendam de fato os conteúdos em sala de aula, estabelecendo uma ponte entre os meios lógicos e matemáticos contribuindo para a excelência no seu desenvolvimento estudantil.

A relevância de o aluno apresentar o domínio da competência lógico-matemática vai além da instituição de ensino e conseqüentemente ao seu rendimento acadêmico é extremamente importante para a vida cotidiana assim como para o pleno exercício de sua cidadania visto que a matemática esta inserida em todos os aspectos da sociedade.

Em suma, o resultado do projeto juntamente com as pesquisas que foram feitas para a sua realização demonstraram a necessidade de se trabalhar essa problemática com a finalidade de reverter o quadro que a matemática no seu caráter mais amplo apresenta em nosso país.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. - 17ª Ed. - Campinas, SP: Papirus, 2016.

ARMSTRONG, Thomas. **O fundamento da teoria das inteligências múltiplas**. In: ARMSTRONG, Thomas. *Inteligências múltiplas na sala de aula*. 2 ed.: Editora Artmed, 2001.

BÉRGAMO, Simone. **Desafios da educação contemporânea**. São Paulo. Leia já, 2011. Disponível em: <http://www.leiaja.com/coluna/2011/desafios-da-educacao-contemporanea>. Acesso em: 22 mai. 18

COLL, César et al. *Psicologia da Educação*. In: SMOLE, Katia Stocco (Org.). **A inteligência como um Espectro de competências**. Porto Alegre. Penso Ed. Ltda., 2016. p. 127-151

DANTAS FILHO, Jerônimo Vieira. **Baixo rendimento na disciplina de matemática**. EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação, Porto Velho, v. 4, nº 9, p. 98 a 113, set/dez, 2017. Disponível em: < file:///C:/Users/Mariah/Downloads/2129-10574-1-PB.pdf >

REIS MATHEUS, Aline; CANDIDO, Cláudia Cueva. **A Matemática e o desenvolvimento do raciocínio lógico**. 2013.

SILVA, D. A.; BÉRGAMO, Regiane B. **As inteligências múltiplas e o processo ensino e aprendizagem**. 2015. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2007/anaisEvento/arquivos/CI-052-05.pdf> Acesso em: 11 ago.17.

SISTEMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA – SAEB. **Resultados do SAEB-2015**. Brasília, 2014.

SMOLE, Katia Cristina Stocco. **Múltiplas inteligências na prática escolar**. Ministério da educação, secretaria de educação à distância. Brasília, 1999.

Strehl, L. (2002). **Teoria das Múltiplas Inteligências de Howard Gardner: Breve Resenha e Reflexões Críticas**. Disponível em: <https://chasqueweb.ufrgs.br/~leticiaSTREHL/HowardGardner.pdf> Acesso em: 11 ago. 17