

OS PROCESSOS COGNITIVOS E LINGÜÍSTICOS NO CONTEXTO DAS AULAS DE MATEMÁTICA

Ana Santana de Souza Félix ¹

Joaildo Maia ²

Ravênia Adail Silva Vieira Lima ³

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa qualitativa que teve por objetivo analisar quais categorias pessoais e institucionais contribuem para a compreensão dos conteúdos matemáticos e quais dificultam a sua aprendizagem. Esta investigação partiu da necessidade de associar teoria e prática no cotidiano da sala de aula na disciplina de Matemática. A abordagem prática deu-se no conteúdo de Estatística, ministrado aos estudantes dos 3^{os} anos do Curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN - *Campus Caicó*. Para a coleta dos dados, elaborou-se um questionário que versou sobre o processo de ensino-aprendizagem em Matemática. Estiveram aptos a responder tal questionário, os alunos que cursam do 1^o ao 3^o ano do Ensino Médio integrado. Na análise dos dados, observou-se aspectos positivos e negativos que puderam contribuir para uma reflexão acerca da prática docente dos professores que ministram esta disciplina. Por conseguinte, identificou-se fatores que dificultavam a compreensão dos conteúdos matemáticos, entre os quais se destacam os emocionais como um dos mais agravantes no processo de aprendizagem. Diante disso, pensou-se em uma nova pesquisa com o intuito de averiguar as causas apontadas como aspectos negativos. Assim, produziu-se um novo questionário que notabilizou essa perspectiva, evidenciando o elo entre afetividade e a cognição. À luz da Matemática, os dados mostram a importância da relação professor-aluno e a necessidade de enxergá-los como coautores do seu progresso dentro e/ou fora da sala de aula.

Palavras-chave: Matemática, Ensino, Aprendizagem, Cognição, Afetividade.

INTRODUÇÃO

Atualmente, discussões sobre o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes vem se tornando cada vez mais frequentes por estudiosos da área. Estes debates giram em torno de um ensino voltado para a realidade na qual os educandos estão inseridos, com o intuito de tornar o ambiente escolar um espaço para troca de saberes e atrativo para este público. No que se refere a disciplina de Matemática, pesquisas apontam para o uso de metodologias que vislumbrem um ensino capaz de considerar os discentes seres ativos desse processo, resultando

¹ Formanda do Curso Técnico em Informática - IFRN - *Campus Caicó*, anasofelix7@gmail.com;

² Professor de Matemática do IFRN - *Campus Caicó*, joaildo.maia@ifrn.edu.br

³ Professora de Matemática do IFRN - *Campus Caicó*, raveniavieira@gmail.com

em uma aprendizagem significativa e contextualizada a suas vivências, integralizando com tendências educacionais que apontam a necessidade de aproximá-lo cada vez mais de seu dia a dia.

Num universo em que as mudanças são constantes, a articulação e o sentido dos conhecimentos se fazem necessários, tendo em vista que o mercado de trabalho requer profissionais cada vez mais qualificados para atuarem nas suas respectivas profissões. Assim, o ensino da Matemática procura formar cidadãos para inserção social, tornando-os aptos a resolver problemas, a interpretar e analisar informações de forma crítica, a raciocinar e ter autonomia de pensamento, a tomar decisões e a aperfeiçoar conhecimentos e valores.

Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (1999), afirmam que em virtude das necessidades sociais, culturais e profissionais, se exige certo nível de saber matemático, para que o estudante tenha condições de compreender conceitos e procedimentos que lhes serão úteis na sua vida pessoal e profissional.

Para isso, faz-se necessário que o professor conheça a realidade de seus alunos, constituindo-se um fator primordial para estabelecer um elo afetivo entre professor e aluno na sala de aula, sendo o afeto um instrumento capaz de desempenhar um papel fundamental no funcionamento da inteligência, pois sem a afetividade, muitas vezes, não há interesses e nem motivação para que os estudantes façam questionamentos a respeito do conteúdo estudado e, assim, não percebam que a Matemática está presente nas mais diversas situações vivenciadas por eles no seu cotidiano. Para Moraes (2015),

é incontestável que o afeto tem um papel essencial no funcionamento da inteligência. Sem o afeto não haveria nem interesses, nem necessidades, nem motivação; em consequência, as interrogações ou problemas não poderiam ser formulados e não haveria inteligência. O afeto é uma condição necessária para a constituição da inteligência. (PIAGET *apud* MORAES, 2015, p. 83).

Nessa acepção, a interação deve existir e não pode ser ignorada pelo professor na sua prática docente, pois no momento em que ele oferece condições para que o aluno expresse seus sentimentos, cria-se um elo de confiança e respeito entre as partes no ambiente escolar, uma vez que o ser humano é capaz de agir tanto pela razão quanto pela emoção, dado que o fator emotivo deve fazer parte do processo educativo no sentido de facilitar ou dificultar o aprendizado.

Diante dessa perspectiva e da necessidade de associar teoria e prática no cotidiano da sala de aula, nas aulas de Matemática, desenvolveu-se uma pesquisa com o auxílio dos estudantes dos 3^{os} Anos do Curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio do IFRN

- *Campus Caicó*, a fim de aplicar conhecimentos adquiridos em Estatística, parte integrante do currículo do referido ano, na disciplina em questão.

A pesquisa teve por objetivo geral analisar quais categorias pessoais e institucionais contribuem para a compreensão dos conteúdos matemáticos e quais dificultam a sua aprendizagem. Dentre os objetivos específicos, buscou-se verificar a opinião dos alunos sobre as dificuldades encontradas em compreender determinados conteúdos matemáticos, observar se a relação professor-aluno tem alguma influência no processo de aprendizagem dos mesmos.

Utilizou-se como instrumento para a coleta dos dados, um questionário *on line* com perguntas relacionadas ao tema objeto da pesquisa. Enquanto resultados, se pretende socializar os dados obtidos junto à comunidade acadêmica, buscando compreender as dificuldades e traçar alternativas para facilitar o entendimento dos conceitos matemáticos e, conseqüentemente, diminuir as reprovações nesta disciplina.

De posse dos resultados obtidos, surgiu a necessidade de averiguar o papel exercido pela afetividade e qual sua implicação no desenvolvimento cognitivo, pois na concepção do educador francês, Henri Wallon (*apud* SOUZA, 2011, p. 250), “a emoção organiza a vida psíquica inicial e antecede as primeiras construções cognitivas”. Para isso, produziu-se e aplicou-se um novo questionário focado nesta temática, porque se entende que o desenvolvimento cognitivo não é um caminho linear, sendo este formado por curvas e nuances.

Na perspectiva de suprir as deficiências encontradas pelos estudantes na compreensão dos conteúdos matemáticos, os docentes que lecionam Matemática devem utilizar metodologias de ensino que possibilite ao aluno tornar-se agente do seu próprio conhecimento, desenvolvendo suas capacidades intelectuais, possibilitando-o analisar de modo crítico as situações-problemas relacionadas à sua vida diária e procurando meios para solucioná-las.

Aliado a tudo isso, o professor não pode se esquecer de introduzir no seu planejamento didático, ações que favoreçam a construção da autoestima e autoconfiança dos seus alunos e isso deve acontecer por meio da interação entre professor e aluno no ambiente da sala de aula, pois a valorização do outro pode amenizar as dificuldades existentes nesta disciplina.

METODOLOGIA

A pesquisa realizou-se numa abordagem qualitativa, pois entendemos que “[...] é necessário compreender as interpretações que os atores sociais possuem do mundo, pois são estes que motivam o comportamento que cria o próprio mundo social” (BAUER; GASKELL, 2002, p. 32-33).

Os agentes da pesquisa foram os alunos matriculados nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do IFRN - *Campus Caicó*, do 1º ao 3º ano. Optou-se por estes, pelo fato de terem na grade curricular do curso a disciplina de Matemática. Para a coleta dos dados, utilizou-se um questionário *on line*, por ser a tecnologia uma ferramenta tão presente na vida de nossos jovens. Os dados foram analisados por meio da técnica da análise de conteúdo, dispostos em gráficos ou tabelas.

DESENVOLVIMENTO

Apesar de ser perceptível a aplicação da Matemática em diferentes áreas e estudos enfatizarem o desenvolvimento humano, observa-se ainda um grande *déficit* no processo de ensino-aprendizagem desta disciplina. Isto pode estar relacionado ao fato de os estudantes não conseguirem desenvolver as competências necessárias para compreender e resolver um problema. Polya (2006), classifica tais competências em quatro etapas, a saber: compreensão do problema, construção de uma estratégia de resolução, execução da estratégia e revisão da solução.

Nesse contexto, o aluno do Ensino Médio não pode se esquecer de que a Matemática é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento intelectual e para a sua preparação com vistas ao prosseguimento de sua formação, pois é neste nível de escolaridade que esta ciência auxilia o educando na organização do pensamento, no raciocínio e na aquisição de atitudes. Por outro lado, é um instrumento que proporciona aplicações cotidianas, estudo em outras áreas, englobando atividades profissionais e cursos de formação técnico-profissionalizantes.

No entanto, ainda que se tenha consciência da importância da Matemática para o desenvolvimento do intelecto, estudos apontam que, ao longo dos anos, diversas crises no sistema educacional têm afetado a educação brasileira e, conseqüentemente, o ensino. Isto provoca altos índices de reprovação e evasão escolar, fatores que contribuíram para o chamado fracasso escolar.

Outro fator que merece ser investigado no processo de ensino-aprendizagem diz respeito as relações afetivas. Tomando como referência as teorias de Wallon e Vygotsky⁴, alguns autores realizaram estudos sobre o tema, entre os quais podemos citar Tassoni (2000). Em seus relatos, a autora defende que a dimensão afetiva deve fazer parte da rotina da sala de aula, tendo em

⁴ Psicólogo russo, autor da psicologia cultural-histórica.

vista que é neste ambiente que se dá a construção do conhecimento e, agregado a isto, a constituição do sujeito.

Partindo desta ótica, o professor, no seu planejamento didático, precisa considerar o estudante em sua totalidade, como um ser provido de desejos e sentimentos, capaz de manifestar suas emoções. A relação professor-aluno é um dos fatores que favorece a troca de conhecimentos e, por conseguinte, a aprendizagem. De acordo com Vasconcelos (2009),

a vida afetiva e a vida cognitiva são inseparáveis, embora distintas. Elas são inseparáveis porque qualquer troca com o meio supõe simultaneamente uma estruturação e uma valorização [...]. É por este motivo que é impossível pensar, mesmo em matemáticas puras, sem experimentar alguns sentimentos, e que, inversamente, não existem fenômenos afetivos sem um mínimo de compreensão ou de discriminação (PIAGET *apud* VASCONCELOS, 2009, p. 64).

Nesse olhar, embora exista uma distinção entre a vida afetiva e a vida cognitiva, elas devem se relacionar para que ocorra a construção do conhecimento e a troca de saberes entre professor e aluno, contribuindo para a ocorrência de uma aprendizagem mútua e é por meio desta interação que possibilitam aos seres desenvolver suas autonomias. Assim, a relação professor-aluno deve ser pautada no diálogo e no respeito, de forma que cada membro tenha condições de ouvir e falar e, assim, possam crescer e refletir sobre o que pensam e dizem.

O ato de educar vai além da transmissão de conhecimentos, deve haver uma relação bem mais elevada entre professor e aluno. A função do professor não é apenas repassar conteúdos, mas ajudar o aluno em sua plenitude. É preciso uma relação de sujeitos na qual ocorra a troca de conhecimentos, de um lado, o aluno motivado e consciente de que o ato de aprender se faz necessário para se obter sucesso na vida, do outro, o professor capaz de reconhecer o aluno como ser humano - saber do seu potencial, de suas dificuldades e fraquezas, e acreditar na sua capacidade de aprender e de ser uma pessoa melhor. Essas ações favorecem as relações afetivas, aumentando a segurança de forma a facilitar a aprendizagem.

No tocante ao ensino da Matemática, o docente deve incluir no seu planejamento ações que possibilite ao aluno desenvolver tanto o lado racional quanto emocional, por meio de uma diversidade de aspectos que favoreça uma aprendizagem afetiva e, nesse ponto, incluir a relação professor-aluno como parte integrante do processo. Para enfatizar o tema, pode-se citar a questão do ensino tradicional da Matemática, ainda presente em nossas escolas, no qual boa parte dos estudantes não conseguem aprender e criam aversão a esta disciplina, sendo esta uma das principais causas de reprovação e abandono escolar. Na visão de Leite e Tassoni (2006),

Pensar no ensino da Matemática apenas como uma questão de desenvolvimento do pensamento lógico significa reduzir sobremaneira as dimensões do objeto em questão, desconsiderando um aspecto essencial, no caso, as implicações afetivas para o aluno, a partir da qualidade das mediações desenvolvidas. Assim, o desafio que se coloca não se restringe ao "aprender matemática", mas envolve também o "aprender a gostar de matemática" (LEITE; TASSONI, 2006, p. 16).

Portanto, o professor deve planejar suas aulas considerando um conjunto de estratégias que permita ao aluno desenvolver não apenas sua dimensão cognitiva, uma vez que o método adotado pelo professor na transmissão dos conteúdos pode trazer consequências favoráveis ao processo, estabelecendo uma relação afetiva entre o educando e os conteúdos específicos de ensino, o que também poderá implicar em aprendizagens. Chacón (2003), considera que a dimensão afetiva em Matemática é caracterizada pelo conhecimento subjetivo do indivíduo sobre a Matemática, seu ensino e aprendizagem, e seu potencial como aprendiz dessa disciplina.

Além do mais, o início do processo de ensino deve se dar a partir do que o aluno tem de conhecimento sobre o assunto que será ministrado, aumentando assim as possibilidades de êxito na aprendizagem. Todavia, a falta de um bom planejamento do professor na organização dos conteúdos de ensino colabora com o aumento da possibilidade de fracasso, influenciando sobre a deterioração das relações afetivas entre o aluno e o objeto em discussão.

Diante disso, faz-se necessário que os docentes revejam as condições de ensino, buscando resgatar a relação dialética existente entre esses dois processos, uma vez que o ensino e a aprendizagem são categorias interdependentes. Em síntese, com as noções elementares propostas acima, não se pode negligenciar o papel da afetividade na relação educativa, uma vez que deve existir um elo de interação entre o professor e o aluno.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisar as respostas do primeiro questionário, verificou-se que 305 alunos responderam, representando 63% do total, enquanto que, no segundo, teve-se 219 respondentes, o que corresponde a 45%.

A partir das informações obtidas no primeiro questionário, procurou-se fazer um diagnóstico dos estudantes do IFRN - *Campus* Caicó, traçando o perfil destes, no sentido de conhecer suas realidades e aptidões referente ao processo de ensino-aprendizagem em Matemática. A seguir, comentar-se-ão algumas dessas respostas.

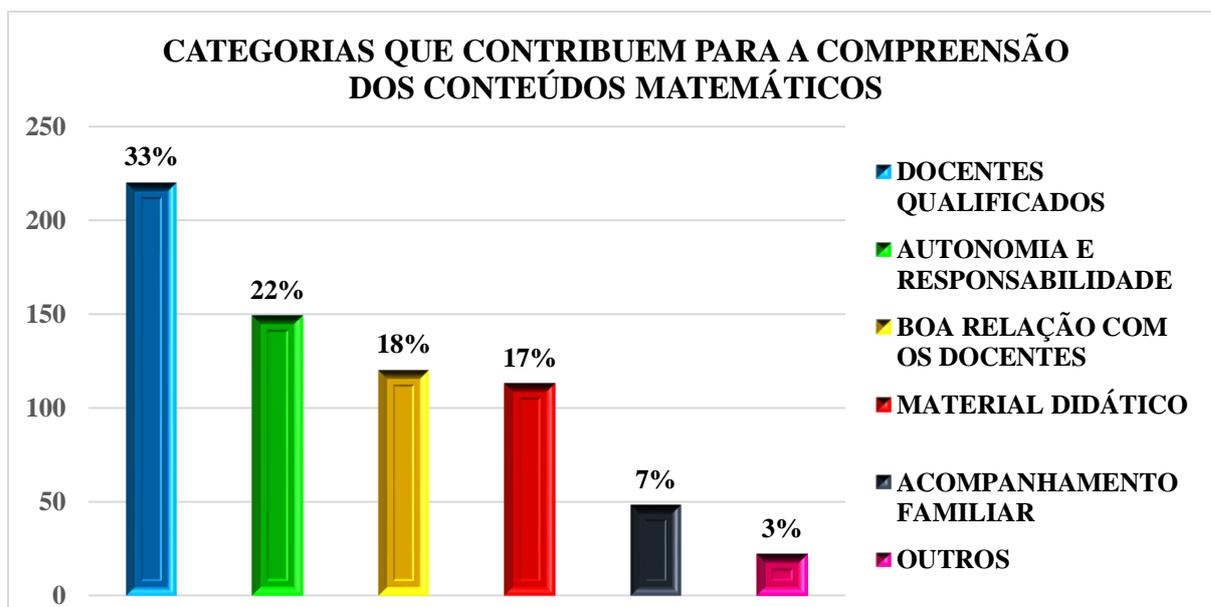
Em uma das perguntas, buscou-se identificar as condições socioeconômicas dos estudantes. Pelos resultados, 50,8% tem renda familiar entre 1 e 2 salários mínimos, seguido de

17,4% que vivem com menos de 1 salário. Isso notabiliza o fato de 63% dos que responderam às perguntas terem cursado todo o Ensino Fundamental em escola pública. Devido a precariedade e a ausência de capacitação profissional tão presentes no sistema público de ensino, percebe-se um grande desnivelamento, comparado a outros estudantes que obtiveram oportunidades diferentes.

Quando indagados sobre a importância de estudar Matemática e por quê, 98,4% dos estudantes destacaram ser necessário para auxiliar nas decisões cotidianas, pois ajuda a desenvolver o raciocínio lógico e a organizar as ideias, principalmente quando se estuda esta ciência de forma contextualizada e articulada a outras áreas do conhecimento.

Ao analisar as categorias que contribuem para uma boa compreensão dos conteúdos matemáticos estudados, obteve-se as respostas apresentadas no gráfico a seguir.

Gráfico 1 - Categorias que contribuem para a compreensão dos conteúdos matemáticos



Fonte: pesquisa do autor (2019)

De acordo com os dados, observa-se que 18% consideram que uma boa relação com o professor pode contribuir para a assimilação dos conteúdos matemáticos, atrelando a mais 7% da necessidade de acompanhamento familiar, totalizando 25%. Ou seja, percentuais esses que facilitam uma boa compreensão dos educandos, e que na ausência, certamente, provocará uma deficiência na eficácia de metodologias aplicadas.

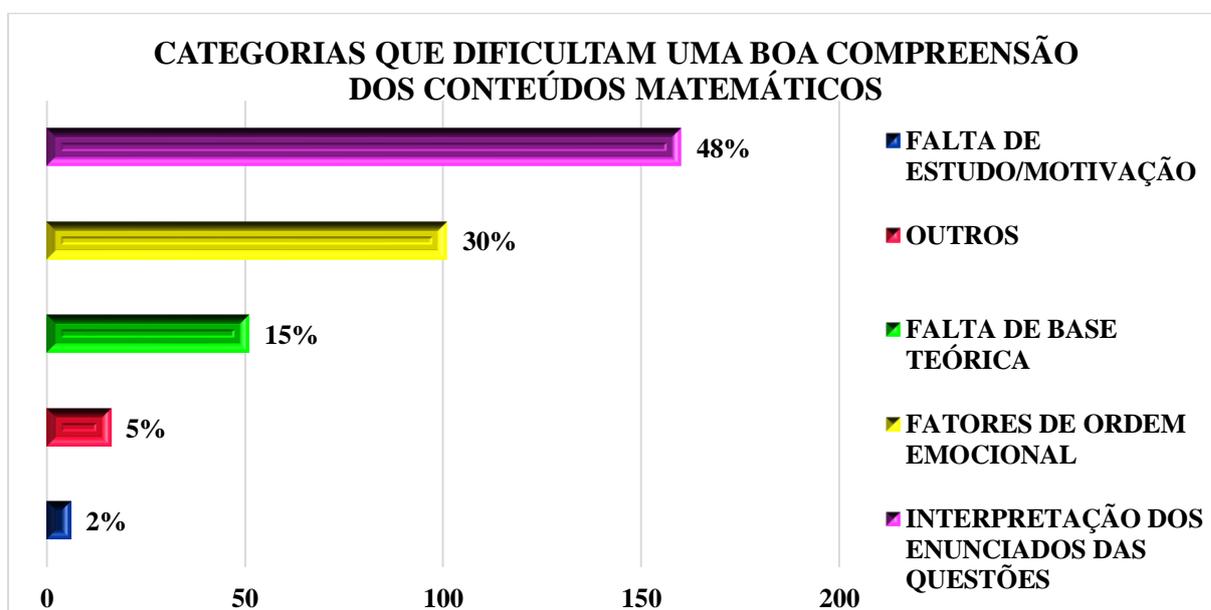
A categoria “docentes qualificados” recebeu 33% do total de respostas. Alerta-se que esse fato é emblemático, pois contemporaneamente os cursos de licenciatura apresentam falhas quanto a formação de professores. Nesse sentido, tem-se a necessidade de investir na capacitação desses profissionais para que, além de inovarem em metodologias capazes de levar o aluno a pensar, a refletir e a questionar, possam expandir em seu campo pessoal, a fim de

compreender o aluno em sua totalidade e concretude. Além disso, é preciso uma concepção de que cognição e afetividade são faces de uma mesma moeda.

Parafraseando Wallon (*apud* MAHONEY; ALMEIDA, 2005), “uma dificuldade de aprendizagem é, igualmente, um problema de ensino, e sua análise deve focalizar a relação ensino-aprendizagem como uma unidade, sem culpabilização de um ou de outro. Quando não são satisfeitas as necessidades afetivas, estas resultam em barreiras para o processo ensino-aprendizagem e, portanto, para o desenvolvimento, tanto do aluno quanto do professor”.

Dentre as categorias que não contribuem para uma boa compreensão, 48% dos respondentes destacaram a dificuldade em interpretar os enunciados das questões, enquanto que 30% apontaram fatores emocionais, ver gráfico abaixo.

Gráfico 2. Categorias que dificultam uma boa compreensão dos conteúdos matemáticos



Fonte: pesquisa do autor (2019)

Os números mostram que entre as principais dificuldades elencadas pelos estudantes estão: interpretar os dados matemáticos apresentados nas situações-problema e fatores emotivos, sendo estes responsáveis por quase 80% do total de respostas. Com relação ao primeiro tópico, verifica-se que a interpretação dos enunciados matemáticos não requer apenas o domínio da Matemática, mas também, o da Língua Portuguesa, no qual o aluno precisa compreender a informação contida na questão e dela retirar os dados necessários para resolver o problema. De acordo com Costa e Fonseca (2009, p. 7), “o sucesso na resolução dos problemas depende do desempenho dos alunos não só do nível de competências manifestadas na Matemática, dos conceitos envolvidos na resolução das tarefas, mas essencialmente das competências manifestadas na Língua Portuguesa”.

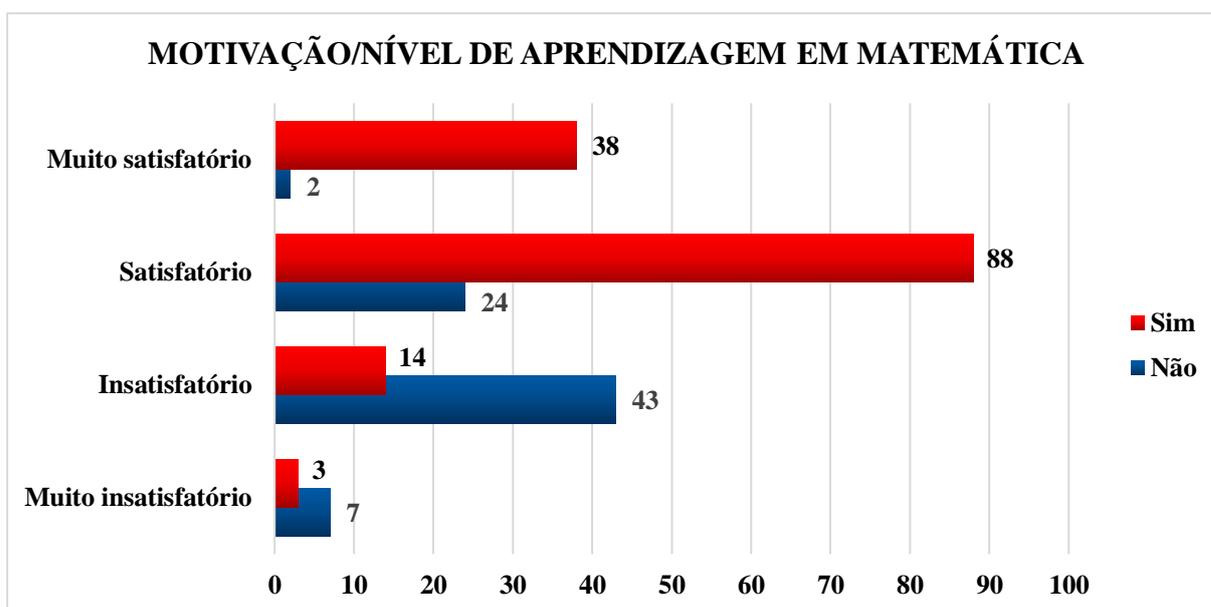
Assim, observa-se que para resolver um problema matemático é necessário que os alunos leiam o seu enunciado, mobilizando tanto conhecimentos linguísticos e discursivos quanto conhecimentos específicos da Matemática.

Em relação à categoria “fatores de ordem emocional”, salienta-se que a afetividade envolve todo o processo educacional do estudante, pois se inter-relaciona à cognição. Nesse aspecto, a afetividade não se separa do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que ela contribui para a aquisição do conhecimento.

Diante disso, houve a necessidade da aplicação de um novo questionário, objetivando colher informações a respeito das relações afetivas entre professor-aluno no ambiente escolar e as consequências destas na compreensão dos conteúdos matemáticos. Analisar-se-ão a partir de agora algumas das respostas.

Em uma das perguntas, os alunos foram indagados sobre como eles consideram o seu nível de aprendizagem em Matemática e, em outra, se tem motivação para estudar esta disciplina e por quê. Os resultados estão representados no gráfico.

Gráfico 3. Motivação/nível de aprendizagem em Matemática



Fonte: pesquisa do autor (2019)

Pelos dados obtidos, verifica-se que 76 estudantes (35%, aproximadamente) relataram não se sentir motivados para estudar Matemática, e quando se faz um paralelo entre a motivação e o nível de aprendizagem nesta disciplina, observa-se que 50 alunos (66% do universo de 76) consideram tal nível insatisfatório ou muito insatisfatório. Diante dessa realidade, alguns discentes relataram suas dificuldades e objeções, conforme se vê nas respostas citadas por eles:

“Por ter dificuldade na disciplina, não tenho motivação para estudar pois, mesmo tentando me esforçar, não consigo obter bons resultados.” - Aluno X.

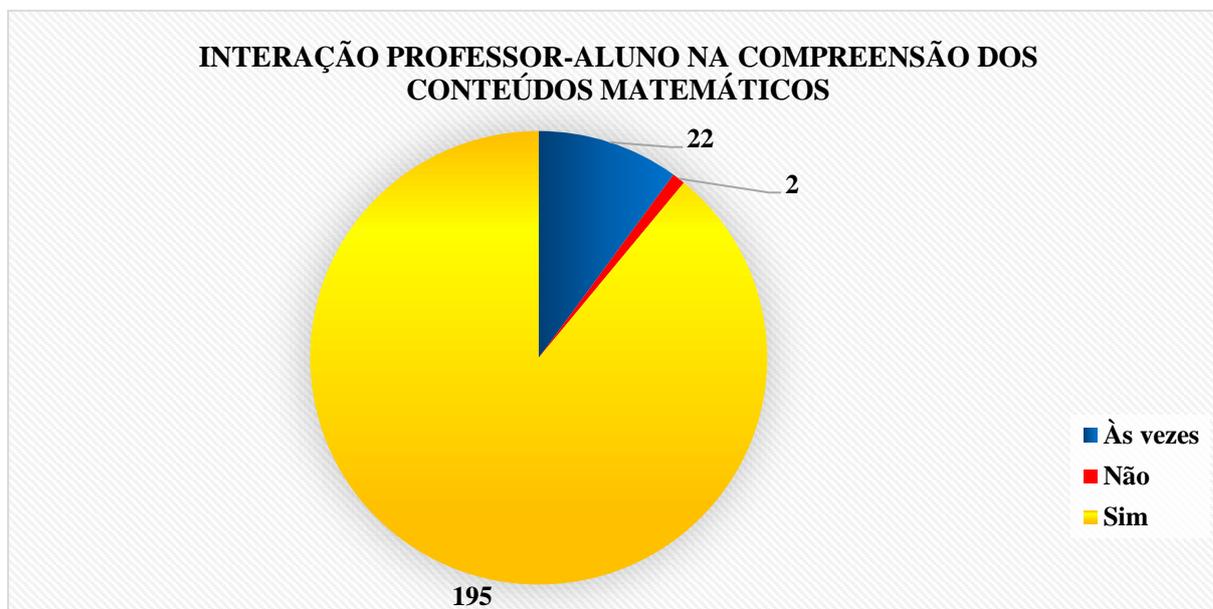
“Tenho dificuldade em alguns conteúdos, devido à falta de professores durante o Ensino Fundamental. E quando não consigo responder algo pela carência desses assuntos, desisto.” - Aluno Y.

Pelos relatos, conclui-se que a dificuldade na compreensão de determinados conteúdos deixam os educandos desmotivados para solucionar os problemas propostos em sala de aula, levando-os em algumas situações a desistir da disciplina e, conseqüentemente, a reprovação. Para reverter esse quadro, o professor deve utilizar estratégias de ensino que possibilite a interação professor-aluno e aluno-aluno no ambiente escolar, favorecendo a construção da autoestima e da autoconfiança.

Diante disso, o professor não deve pensar apenas no currículo, mas ensinar a conviver em sociedade, a respeitar o próximo, a amar, a ter empatia com o outro, pois são ações que favorecem as relações afetivas no intuito de propiciar um progresso no desenvolvimento cognitivo.

Reforçando a categoria “Bom relacionamento com os docentes” elencadas por 18% dos alunos que responderam a pergunta destacada no gráfico 1, procurou-se saber se os estudantes acreditam que uma boa interação entre professor e aluno em sala de aula facilita a compreensão dos conteúdos matemáticos, obteve-se o resultado apresentado no gráfico.

Gráfico 4. Interação professor-aluno na compreensão dos conteúdos matemáticos



Fonte: pesquisa do autor (2019)

Como se observa, existe a predominância em acreditar que a relação professor-aluno é significativa e pode favorecer o desenvolvimento acadêmico, tanto do aluno, quanto do professor, sendo consideradas faces de uma mesma moeda. Assim, a criação de um ambiente favorável na relação educativa e na construção dos conhecimentos em formação afetiva é

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

importante porque favorece a aprendizagem dos estudantes, contribuindo para a aquisição de atitudes positivas no processo educacional.

Nesse sentido, Ribeiro (2010, p. 404) afirma que “apesar dessa importância, a dimensão afetiva tem sido negligenciada tanto na prática da sala de aula quanto na formação dos professores que vão atuar na educação básica”. É preciso reverter esse quadro, pois a escola é o cenário propício para que haja a troca de saberes entre os elementos envolvidos no processo de forma dinâmica, tornando os educandos ativos da construção do próprio conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar os dados da primeira pesquisa, algumas constatações precisam ser ressaltadas para a construção de um processo de ensino que possa superar as principais dificuldades indicadas pelos alunos. Dentre as quais, podemos destacar a interpretação dos enunciados das questões, a importância da Matemática em nossas vidas, não possuem uma boa base teórica e ainda, fatores de ordem emocional.

Por meio da pesquisa, percebeu-se o quanto é importante refletir sobre a avaliação que os estudantes dos cursos técnicos integrados fazem em relação ao processo de ensino-aprendizagem em Matemática. Seus relatos indicaram pontos positivos (bom relacionamento com os docentes, qualificação docente, autonomia e responsabilidade para estudar, material didático) e pontos negativos (interpretação de enunciados, fatores emocionais, a falta de base teórica) sobre a experiência deles na compreensão dos conteúdos matemáticos.

A partir dos relatos enunciados acima, surgiu a ideia de uma nova pesquisa sobre o tema “a afetividade no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Matemática”. De posse dos resultados, observou-se a necessidade de interação professor-aluno no ambiente da sala de aula para que ocorra a troca de conhecimentos entre as partes, facilitando, assim, a compreensão dos conteúdos matemáticos. Com isso, os estudantes se sentem estimulados a buscar soluções para os problemas que lhes são propostos.

Portanto, a análise, o entendimento e a reflexão sobre os resultados das pesquisas são fundamentais para se (re)pensar estratégias metodológicas que viabilizem a melhoria do ensino nessa área. Além disso, evidencia o quanto é relevante o professor estabelecer uma comunicação com os alunos, de modo que a vivência deles ao longo das aulas também seja considerada, oportunizando que opinem, comentem e avaliem sobre o processo de ensino-aprendizagem como sujeitos integrantes e protagonistas.

REFERÊNCIAS

BAUER, M. W.; GASKELL, G.; ALLUM, N. C. **Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento:** evitando confusões. In: _____. (Org.). Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som. Pretópolis: Vozes, 2002.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais:** ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

CHACÓN, I. M. G. **Matemática Emocional** – Os afetos na aprendizagem Matemática. Porto Alegre: Artmed, 2003.

COSTA, A. M.; FONSECA, L. **Os números na interface da língua portuguesa e da matemática** – Actas do XIXEIAM. Vila Real: Sociedade Portuguesa de Investigação em Educação Matemática, 2009.

LEITE, S. A.; TASSONI, E. C. M. **A afetividade em sala de aula: as condições de Ensino e a mediação do professor.** In: AZZI, R. G.; SADALLA, A. F. de A. (Org.). Psicologia e formação docente: desafios e conversa. São Paulo: Casa do psicólogo, 2006.

MAHONEY, A. A.; ALMEIDA, L. R. de. **A afetividade e processo ensino-aprendizagem:** contribuições de Henri Wallon. Psicologia da educação, v. 20, p. 11-30, 2005.

MORAES, E. A. de L. **A importância da afetividade no processo de aprendizagem na EaD.** 2015. Disponível em: [https://intranet.redeclaretiano.edu.br > download > cms > sumarios > 361.pdf](https://intranet.redeclaretiano.edu.br/download/cms/sumarios/361.pdf). Acesso em 15 ago. 2019.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

RIBEIRO, M. L. **A afetividade na relação educativa.** Estudos de Psicologia, v. 27, n. 3, p. 403-412, 2010. Disponível em: www.redalyc.org/articulo.oa?id=395335744012. Acesso em: 23 ago. 2019.

SOUZA, M. T. C. C. de. **As relações entre afetividade e inteligência no desenvolvimento psicológico.** Psicologia: teoria e pesquisa, v. 27, n. 2, p. 249-254, 2011.

TASSONI, E. C. M. **Afetividade e produção escrita:** a mediação do professor em sala de aula. 2000. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/alle/textos/SASL-AAfetividadeemSaladeAula.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.

VASCONCELOS, C. dos S. **Currículo:** A Atividade Humana como Princípio Educativo. 2. ed. São Paulo: Libertad, 2009.