



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

A CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NUMA PERSPECTIVA AFETIVA

Márcia Cristina Araújo Lustosa Silva

Universidade Lusófona do Porto-PTE

-mail: marciaclustosa@hotmail.com

Resumo: Num mundo globalizado, onde a sociedade supervaloriza o desempenho cognitivo, tem-se configurado uma tendência que consolida as teorias que entendem os seres humanos como sujeitos afetivos. Sendo assim, observa-se haver um eixo intelecto/afeto, que a capacidade de sentir emoções é indispensável para o estabelecimento de comportamentos racionais. Percebe-se que as dificuldades na aprendizagem parecem ocorrer em consequência de um desequilíbrio, entre cognição ou afetividade, ou na relação entre ambos. Exemplificando, no que concerne à cognição, do ponto de vista pedagógico, psicológico e psicanalítico, um indivíduo poderá apresentar dificuldades de aprendizagem em diversas áreas da educação, sobretudo, na matemática, por exigir um grande esforço cognitivo. Diversas correntes psicológicas e sociológicas demonstram que ação e a razão correspondem as funções cognitivas impulsionadas pelas estruturas mentais e aspectos afetivos. Nessa perspectiva, quando se menciona a capacidade cognitiva do ser humano ou a inteligência questiona-se a respeito da capacidade de aprendizagem do indivíduo diante do objeto do conhecimento. O presente artigo que tem como objetivo investigar a importância da afetividade na construção do processo de ensino-aprendizagem da matemática, será fundamentado nas teorias de aprendizagem de Piaget, e Wallon que concebem como intrínseca a relação entre os processos cognitivos e afetivos no funcionamento psíquico humano. A metodologia empreendida foi de natureza qualitativa. Os instrumentos utilizados foram o Diagrama Afeto-Performance (DAP) de análise adaptada, desenvolvido por Silva e Teixeira (2009). Os resultados apontam o aspecto afetivo, assim como a relação entre professor e aluno, como variáveis fundamentais para determinar o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Afetividade, desenvolvimento cognitivo, ensino-aprendizagem da matemática.

INTRODUÇÃO

Essa pesquisa é fruto da inquietação e das reflexões feitas a partir das observações vivenciadas em sala de aula, tem como foco a importância da afetividade no processo de ensino aprendizagem da matemática. Refletindo sobre uma aprendizagem mais interessante e significativa, destacando a responsabilidade do profissional da educação sobre o processo de ensino permeado pela afetividade.

A formação do conhecimento matemático, no contexto educativo da educação formal, configura um processo complexo, o qual, se não for devidamente dinamizado e orientado, pode provocar, nas crianças e jovens, reações e sentimentos de recusa, desistência, raiva e mesmo ódio pela disciplina (Moysés, 1997). Por isso, a prática profissional do docente de matemática constitui uma tarefa de indiscutível responsabilidade, que cruza conhecimento e pedagogia, na assunção de que a formação do conhecimento matemático não se limita a uma variante elementar da matemática científica, mas engloba a aplicação, ao cotidiano dos aprendentes, da aprendizagem regulada em práticas socioculturais (Moreira & David, 2005). Estas são inquietações comuns aos professores desta área de saber, no século XXI. Partindo do pressuposto de que o processo supervisor de ensinar



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

e aprender faz convergir o conhecimento matemático e o processo de uma aprendizagem significativa (Ausubel et al., 1978), interessa implementar uma pedagogia ativa eficaz, que não se fundamente na mera transmissão de conhecimentos, na ausência de experimentação e no predomínio do trabalho individual, como aconteceu durante muito tempo na pedagogia tradicional (Piaget, 1971). Ou seja, como a aprendizagem resulta da interação entre os alunos, professores e colegas (Vygotsky 1994), é preciso considerar o papel da afetividade no aprofundamento de capacidades e competências relativas à motivação e assimilação do conhecimento matemático.

Por isso, é importante a realização de um estudo que analise a influência da dimensão afetiva no processo de construção do ensino-aprendizagem da matemática. Nesse sentido, será investigada a importância da relação entre o aspecto afetivo e o cognitivo, entendendo que o educador tanto quanto o educando estabelecem vínculos emocionais e afetivos no decorrer do processo de ensino-aprendizagem. Ou seja, o desenvolvimento afetivo é uníssono com o desenvolvimento intelecto-moral, conduzindo ao que se denomina Educação Integral e Harmônica, segundo a perspectiva histórico-cultural das emoções de Vygotsky (2003) Dessa forma, percebe-se que a afetividade poderá servir como referencial norteador para o ensino-aprendizagem da matemática, podendo promover a partir dessas reflexões um olhar significativo e diferenciado para relação professor-aluno

A afetividade compreende o estado de ânimo ou humor, os sentimentos, as emoções e as paixões e reflete sempre a capacidade de experimentar sentimentos e emoções. É ela quem determina a atitude geral da pessoa diante de qualquer experiência vivencial, promove os impulsos motivadores e inibidores, percebe os fatos de maneira agradável ou sofrível, confere uma disposição indiferente ou entusiasmada e determina sentimentos.

Para se conceituar os fenômenos afetivos, há certas controvérsias. Eventualmente, na literatura encontra-se a utilização dos termos sentimentos, emoção e afeto, aparentemente como sinônimos. Normalmente, o termo emoção está relacionando ao componente biológico do comportamento humano, e refere-se a uma agitação, uma reação de ordem física. Enquanto a afetividade é utilizada com uma significação mais ampla, referindo-se as vivências dos indivíduos e as formas de expressão mais complexa e essencialmente humana. Partindo desse pressuposto, vale salientar que pessoas interagem, estabelecem vínculos e laços afetivos a partir de estímulos vivenciados no ambiente que compartilham.

Segundo Andrade (2000) “as relações afetivas assumem um papel especial e singular no quadro educativo”. Nesse sentido, pressupõe-se que as interações que ocorre no contexto escolar são marcadas pela afetividade em todos os seus



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

aspectos. Determinando a natureza das relações entre os sujeitos e os diversos objetos de conhecimento.

Num mundo globalizado, onde a sociedade supervaloriza o desempenho cognitivo, tem se configurado uma tendência na consolidação das teorias que se fundamentam numa visão mais integrada no ser humano.

O filósofo Schiller (1989) diz que “o caminho para o intelecto precisa ser aberto pelo coração”. Considerando que o desenvolvimento da atividade, na escola, pode tomar o conhecimento mais eficaz contribuindo para uma melhor aprendizagem. Faz-se necessário que a aprendizagem se efetive e o conhecimento seja para toda a vida.

O desenvolvimento cognitivo e a dimensão afetiva segundo Piaget

Piaget (1993) considera que na conduta humana estão presentes tantos os aspectos cognitivos como os aspectos afetivos. Embora o autor não tenha elegido a afetividade como tema de suas investigações, ele jamais a desconsiderou, nem tampouco negligenciou sua existência e/ou interferência nas ações do sujeito. Ainda que não tenha sistematizado um modelo de desenvolvimento afetivo, tal como o fez para desenvolvimento cognitivo, suas considerações a este respeito são extremamente pertinentes para a psicologia (Silva, 2009).

A afetividade pode ser vista como uma energética da ação. Normalmente, o termo “emoção” está relacionado com o componente biológico do comportamento humano, referindo-se a uma agitação ou uma reação de ordem física. Segundo a perspectiva de Vygotsky (2001) a emoção constitui uma base afetiva para compreender de forma adequada o pensamento humano. Quanto à palavra afetividade, esta é utilizada de modo mais amplo, referindo-se às vivências dos indivíduos e às formas de expressão mais complexas e essencialmente humanas (Silva & Schneider, 2007).

A afetividade como base e domínio do psiquismo, é parte abrangente da atividade pessoal e fundamental nas reações e condutas individuais. O domínio da afetividade vai desde a sensibilidade corporal, física, interna e externa, até a interpretação subjetiva das vivências, consciente ou inconsciente. A afetividade influencia e é influenciada pela percepção, memória, pensamento, vontade e inteligência, sendo na verdade o componente essencial de equilíbrio e harmonia da personalidade. Ela é a capacidade humana de sentir e expressar as emoções e sentimentos e conseqüentemente interesses em relação à vida, (Da Rocha Falcão 2006). Sendo assim, na conceituação construtivista de Piaget um epistemólogo suíço considerado o maior expoente do estudo do desenvolvimento cognitivo, afirma que o início



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

do conhecimento se constrói através da interatividade entre sujeito e objeto.

A afetividade caberia então o papel de uma fonte de energia da qual dependeria o funcionamento da inteligência, porém não suas estruturas, da mesma forma que o funcionamento de um automóvel depende da gasolina, que aciona motor, porém não modifica a estrutura da máquina Piaget (1994, p.188).

O autor deixa bastante claro na citação acima sua posição a respeito da relação afetiva e inteligência. A afetividade tem a importância fundamental no funcionamento da inteligência, mas ressalta que não modifica a estrutura da mesma. A afetividade seria a mola propulsora de todo tipo de atividade que não ocorre sem o interesse ou à vontade. Em outras palavras, é a energia que impulsiona a ação. O aspecto cognitivo não pode funcionar sem afetividade, mas, também, o aspecto afetivo nada pode fazer sem as estruturas cognitivas.

Segundo Piaget, (1994, p 288), tais aspectos são inseparáveis na ação, ou seja, em “toda conduta, seja qual for, contêm necessariamente estes dois aspectos: O cognitivo e o afetivo”. Sendo assim, a afetividade como energia pode acelerar ou retardar o desenvolvimento dos indivíduos, podendo até interferir no funcionamento das estruturas de inteligência, mas, jamais pode modificá-la, construí-las ou destruí-las. Na teoria de Piaget, a afetividade é caracterizada como instrumento propulsor das ações, estando a razão a seu favor.

É necessário, portanto, compreender que para ele, afetividade e cognição são indissociáveis, irredutíveis e complementares, mas possuem naturezas diferentes consistindo a primeira como a energética, o motor da ação, e a segunda a sua estruturação, a sua organização. A ação, seja ela qual for, necessita de instrumentos fornecidos pela inteligência para alcançar um objetivo e isso corresponde a afetividade. Assim, todo o comportamento humano envolve tanto inteligência como afetividade. Os sentimentos, as emoções e os desejos correspondem à afetividade que dá sustentação às ações do sujeito.

O sentimento, segundo Piaget, conduz todo comportamento na medida e que contribui um valor aos fins. Ele afirma que há um paralelismo entre a construção das estruturas cognitivas e sistemas afetivos no desenvolvimento, mas ressalta a importância de não se comparar, igualar ou opor os atos de inteligência com os estados afetivos, pois “a afetividade não pode criar estruturas” (Piaget, 1994, p.200), percebemos que a proposta do autor sobre a afetividade é coerente com sua própria teoria.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Sendo assim, é imprescindível um detalhado estudo da importância da afetividade no desenvolvimento humano, bem como, a sua influência na formação das estruturas cognitivas, Wallon em sua teoria fez a distinção entre emoção e afetividade.

Perspectivas Wallonianas

Para Wallon (1971), que dedicou grande parte da sua vida ao estudo de emoções e afetividade, e que identificou as primeiras manifestações afetivas do ser humano, o fenômeno da afetividade é de grande complexidade, sofrendo alterações no decorrer do desenvolvimento. A afetividade não modifica as estruturas subjacentes ao funcionamento da inteligência, porém pode acelerar ou retardar o desenvolvimento dos indivíduos, interferindo no funcionamento das mesmas.

Wallon, na sua teoria do desenvolvimento humano (1971,1979), afirma que, apesar da emoção ter uma origem orgânica, não é desencadeada ou desenvolvida por meio orgânico (Filho et al., 2009). Especificando, é a interação do ser humano com o meio envolvente que proporciona as condições para o desenvolvimento da pessoa em todos os seus aspectos. O mesmo acontece em relação à emoção. Para o autor, as capacidades biológicas propiciam as condições de vida em sociedade, mas é o meio social que conduz ao desenvolvimento destas mesmas capacidades Wallon (1971). A afetividade, assim como a inteligência, não aparece, nem permanece imutável, em todo o percurso de vida do indivíduo. Ambas evoluem ao longo do desenvolvimento biossocial da pessoa (Silva & Schneider, 2007; Wallon, 1971) A emoção e a inteligência relacionam-se durante todo o percurso psicológico do indivíduo.

O alerta de Wallon para a importância que se deve dar a estes aspectos da personalidade humana. Enfatiza também que esta não é uma tarefa fácil. Para que se produza intelectualmente, é imprescindível não se submeter ao poder da emoção, pois isto pode afetar a percepção do mundo real e, conseqüentemente, reduzir o nível da atividade intelectual do sujeito. Sendo assim, as conquistas do plano emocional são também apreendidas pela racionalidade, e vice-versa Wallon (1968). A emoção é, portanto, a linguagem da criança. As relações familiares e o carinho dos pais exercem uma grande influência na evolução dos filhos (Silva & Schneider, 2007).

A afetividade tem um papel imprescindível no processo de desenvolvimento da personalidade da criança, manifestando-se primeiramente no comportamento e, posteriormente, na expressão. Almeida (2002), ao analisar a teoria de Wallon (1968) ressalta que a afetividade atribui à emoção (definida como forma de sentimentos e desejos, no que se refere às manifestações da vida afetiva) um papel



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

fundamental, no processo de desenvolvimento humano. Nesta perspectiva, entende-se por emoção as formas corporais de expressão do estado de espírito da pessoa, podendo este estado afetivo ser penoso ou agradável.

O desenvolvimento é um processo contínuo. Embora a personalidade humana seja constituída basicamente por duas funções, a afetividade e a inteligência, aparentemente inseparáveis, a criança, enquanto não possui o domínio da palavra, usa a afetividade para garantir a sua relação com o meio e com o mundo circundante Wallon (1968). Segundo Almeida (2002), com a presença da afetividade influenciada pelo meio, o afetivo manifesta-se em simples gestos lançados no espaço, transformando-se, ao longo dos primeiros anos de vida, em meios de expressão cada vez mais diferenciados, inaugurando desta maneira o período emocional. Atualmente, existe grande interesse em estudar o afeto e a sua influência no processo de aprendizagem, tendo em conta o percurso de crescimento afetivo-emocional do aluno.

METODOLOGIA

Foram avaliados 48 alunos do Ensino médio de uma Escola Técnica Estadual, localizada na cidade de Goiana, Estado de Pernambuco (Brasil). Os sujeitos foram submetidos às avaliações pelo Diagrama Afeto-Performance de análise adaptada (DAP). Os testes foram realizados em uma sala, sob condições padrão, em prédio, com ventiladores, à temperatura de $29^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$. Foram incluídos apenas sujeitos de ambos os gêneros e excluídos apenas os sujeitos que se negaram às avaliações. O programa estatístico utilizado foi o SIGMA STAT para Windows – Versão 2.0 da Jandel Corporation. Os dados referentes ao desempenho dos estudantes Silva e Teixeira (2009) foram analisados através do teste t-student. Quanto aos dados referentes às 20 questões que avaliam os aspectos afetivos relacionados com a aprendizagem Chácon (2003), estes foram analisados através do teste Exato de Fisher, que se utiliza com escalas nominais.

Este trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital da Restauração. Antes das coletas de dados, todos os sujeitos avaliados preencheram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Analisando a dimensão afetiva, em relação com o desempenho escolar, constata-se um melhor desempenho no que se refere ao grupo de estudantes com ligações

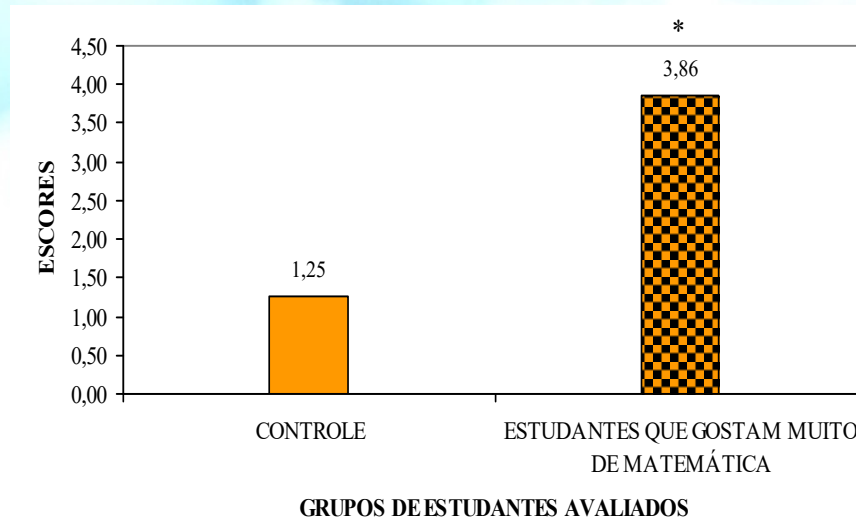


III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

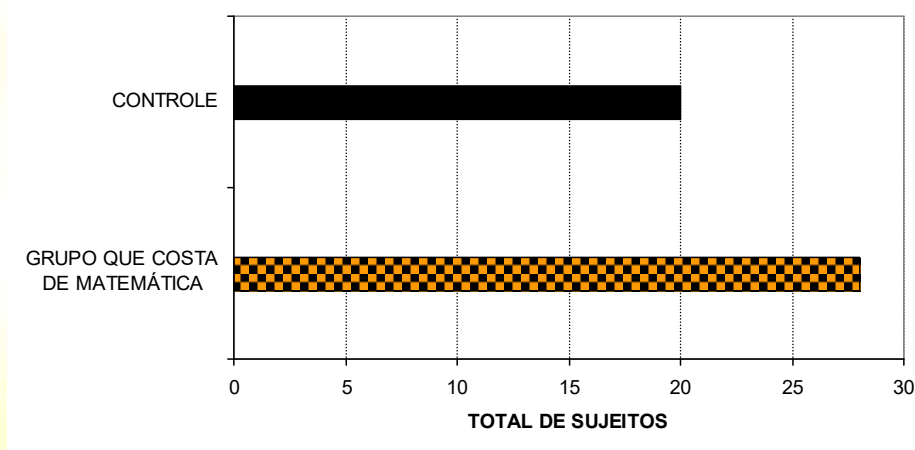
afetivas aos seus docentes. As diferenças encontradas entre os dois grupos são, como podemos verificar, significativas.

Gráfico 1: Avaliação do desempenho escola



Utilizando o teste exato de Fisher ($p < 0.05^*$), verificamos que houve diferença estatística significativa entre os valores esperados e os valores observados em relação à associação entre o desempenho escolar e a afetividade para com o docente.

Gráfico 2: Total de sujeitos que gosta de matemática



Pelos dados apresentados no gráfico, observou-se que a maioria dos estudantes do Ensino Médio, gosta de matemática.



Tabela 1: Opinião sobre os docentes de matemática

	SOBRE OS DOCENTES			SOBRE MATEMÁTICA		
	FREQ.	%	CLASSIFICAÇÃO	FREQ.	%	CLASSIFICAÇÃO
CONTROLE	8/20	40	ÓTIMOS	5/20	25	IMPORTANTE
	12/20	60	EXIGENTES/ RUINS	15/20	75	COMPLICADA
	26/28	92,86	ÓTIMOS/ DINÂMICOS	25/28	89,29	IMPORTANTE/ MARAVILHOSA
	2/28	7,14	EXIGENTES/ RUINS	3/28	10,72	HORRÍVEL/ CHATA
Valor de “p”	$p = 0.0002^*$			$p = 0.0001^*$		

Seguidamente analisou-se a opinião de estudantes que gostam e que não gostam de matemática sobre as capacidades à disciplina. Conclui-se, pois, que, quanto aos docentes da disciplina, a maior parte dos estudantes que gostam de matemática (EGM) classificou-os como ótimos e dinâmicos, enquanto os que não gostam de matemática (CONTROLE), considerou-os como exigentes.

Tabela 2: Opinião sobre as capacidades a matemática

	SOBRE AS CAPACIDADES EM MATEMÁTICA DO ESTUDANTE ENTREVISTADO			SOBRE SER BOM EM MATEMÁTICA		
	FREQ	%	CLASSIFICAÇÃO	FREQ	%	CLASSIFICAÇÃO
CONTROLE	3/20	15	BOAS	1/20	5	É PRECISO GOSTAR DA DISCIPLINA
	17/20	85	BAIXAS/ LIMITADAS	19/20	95	DEDICAÇÃO/SACRIFÍCIO
EGM	24/28	85,7	BOAS/ ÓTIMAS/ NORMAIS	1/28	5	SACRIFÍCIO
	4/28	14,2	BAIXAS	27/28	96,4	PAIXÃO/ GOSTAR/ MOTIVAÇÃO
Valor de “p”	$p < 0.0001^*$			$p = 1.000$		

Através do teste exato de Fisher, ($p < 0.05^*$), verifica-se que existe diferença estatística significativa entre os valores esperados e os valores observados, em relação à associação entre



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

gostar ou não da disciplina e as capacidades matemáticas percebidas pelos próprios alunos.

Com referência às capacidades em matemática percebidas pelos alunos, o grupo de EGM classificou-as como boas e ótimas, e o grupo CONTROLE, como baixas e limitadas. O grupo de EGM identificou ainda as aulas de matemática como divertidas, enquanto o grupo de CONTROLE expressou, em relação às mesmas, algum sacrifício, a revelar a sua desmotivação. A maior parte do grupo dos alunos que não gosta de matemática classificou as suas capacidades na disciplina como sendo baixas e limitadas.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste estudo, observou-se de forma significativa que a maioria dos estudantes entrevistados gosta de matemática. Sobre os docentes da disciplina, o maior percentual de estudantes que gostam de matemática (EGM) classificou-os como ótimos e dinâmicos, enquanto, os que não gostam de matemática (CONTROLE) como exigentes e ruins. Em relação à disciplina de matemática, os EGM classificaram-na como importante e maravilhosa, enquanto o grupo de CONTROLE como complicada. Com referência, as suas capacidades em matemática, o grupo de EGM classificou-as como boas e ótimas; e o grupo CONTROLE, como baixas e limitadas. Quando está na aula de matemática o grupo de EGM demonstrou significativamente em suas respostas, que se diverte já o grupo de CONTROLE expressou uma sensação de sofrimento.

Este trabalho corrobora os achados de Hazin et al. (2010), Silva & Teixeira (2008), Chacón (2003), mesmo sabendo que os trabalhos acima mencionados possuem um objetivo semelhante a este estudo, parece imprescindível explicitar, nesta discussão, suas semelhanças e diferenças metodológicas.

Hazin et al. (2010) sugere em sua pesquisa conexões entre os aspectos cognitivos e aspectos afetivos, interligados a autoestima e o desempenho escolar relacionados as questões de ensino-aprendizagem especificamente dos conteúdos matemáticos. Resultados compartilhados por este estudo que acredita na contribuição da afetividade para a aprendizagem cognitiva e a interação entre professor aluno favorecendo o sucesso escolar.

A metodologia usada por Hazin et al. (2010) consistiu na técnica projetiva HTP, com elaboração de desenhos seguida de inquérito aplicados em alunos com idade de 12 a 14 anos, alunos da 5ª série do ensino fundamental II de uma escola pública, com um grupo final de 20 alunos. Diferindo deste trabalho que avaliou 48 estudantes com idade entre 14 a 17anos, alunos do ensino médio de uma escola técnica estadual de regime integral. Os instrumentos utilizados foram o Diagrama Afeto-Performance (DAP)



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

de análise adaptada desenvolvido por Silva e Teixeira (2008) o outro instrumento foi um questionário composto de 20 questões fundamentado na metodologia de Chacón (2003).

Este estudo constatou que entre o total de estudantes entrevistados, mais da metade expressaram gostar bastante de matemática. No teste de desempenho escolar, com cinco questões abertas, os estudantes que gostam de matemática apresentaram um resultado significativamente melhor, quando comparados aos que não gostam e, ainda, os estudantes que verbalizaram gostarem de matemática apresentaram congruência observada nos percentuais dos resultados entre as respostas categorizadas e a afirmação em relação ao sentimento com a disciplina de matemática.

Na avaliação referente à opinião dos alunos, após a categorização das respostas iguais ou semelhantes, observou-se que o maior percentual dos estudantes que gostam de matemática atribuiu aos docentes, à disciplina de matemática e às suas próprias capacidades de aprender, sempre valores confiantes, otimistas e/ou positivos, tais como: ótimos que é sinônimo de brilhante e encantador, dinâmicos que significa - arrojado e atuante, assim como, importante, maravilha e boas (Houaiss, 2001).

Tais resultados podem ter como justificativa os argumentos de Rogers (2004), que reflete sobre o investimento em sala de aula não só do aspecto cognitivo, como também, do aspecto afetivo. Favorecendo as relações interpessoais na sala de aula e contribuindo de sobremaneira no processo de ensino aprendizagem. Paralelamente, outras questões são abordadas por Ausubel (2003), no tocante a prática do professor que facilite o acesso do aluno ao conhecimento, onde propõe uma aprendizagem significativa privilegiando os conhecimentos prévios dentro de uma perspectiva cognitivista que é a integração do conteúdo aprendido de forma organizada.

CONCLUSÕES

A afetividade integra as nossas vidas, transforma-as, confere-lhes sentido e valor. Para uma criança ou um jovem, a afetividade constitui uma condição de aprendizagem, sem a qual a assimilação de conhecimentos se torna muito difícil ou mesmo impossível. Como afirma, em epígrafe, António Gedeão (1956), o sonho e o comprometimento afetivo permitem que o mundo avance. Ou seja, é necessário conjugar a dimensão afetiva com a dimensão cognitiva do Homem.

Nesta linha temática, a interligação entre razão e emoção foi estudada por Wallon (1971), que fundamentou a sua teoria na integração afetiva-cognitiva-motora do sujeito, destacando a importância da afetividade e possibilitando a sua interferência no processo de ensino-aprendizagem. Em concordância, segundo as



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

teorias de Piaget (1993), Vygotsky (2001), Freinet (2000) e Wallon (1971), a dimensão afetiva ocupa um lugar central no ensino-aprendizagem, em situação de aprendizagem formal na escola. É preciso não esquecer que toda a cognição é mediada pela afetividade, de forma a resultar em conhecimento significativo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. (2002). Incorporação da tecnologia de informação na escola: vencendo desafios, articulando saberes, tecendo a rede. In M. C. Moraes (Org.), *Educação a distância: fundamentos e práticas* (pp. 327-340). Campinas, São Paulo: NIED/Unicamp.

ANDRADE, F. W. C. (2000). *Cognição e Afetividade*. Recife. UFPE.

AUSUBEL, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology: a cognitive view*. New York, USA: Holt, Rinenhart and Winston.

AUSUBEL, D. P. (2003). *Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

CHACÓN, I. M. G. (2003). *Matemática emocional*. Porto Alegre: Artmed.

DA ROCHA FALCÃO, J. T. (2006) O que sabem os que não sabem? Contribuições para a exploração psicológica das competências cognitivas humanas. In L. Meira & A. Spinillo (Orgs.), *Psicologia cognitiva: cultura, desenvolvimento e aprendizagem* (pp.65-71). Recife: Editora da UFPE.

FILHO, I., Ponce, R. & Almeida, S. (2009). As compreensões do humano para Skinner, Piaget, Vygotsky e Wallon: *pequena introdução às teorias e suas implicações na escola*. *Psicologia da Educação*, 29, 27-55.

FREINET, C. (2000). *Pedagogia do bom senso*. São Paulo: Martins e Fontes.

GEDEÃO. A. (1956). *Pedra Filosofal*. Acedido em 11 de Março de 2010, em http://www.citi.pt/cultura/literatura/poesia/antonio_gedeao/pedra_filo.html

HAZIN, I.; FRADE, C. Da Rocha Falcão, J.T. (2010). *Autoestima e desempenho escolar em matemática: contribuições teóricas sobre a problematização das relações entre cognição e afetividade*. *Educ. rev.* 36.

HOUAISS, A. (2001). *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva.

MOREIRA, P. C., & David, M. M. (2005). *O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica*. *Revista brasileira de educação*, 8, 1-13.

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

MOYSÉS, L. (1997). *Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática*. São Paulo: Papirus

PIAGET, J. (1994). *Gênese das estruturas lógicas elementares*. Rio de Janeiro: Zahar.

_____, J. (1975). *A construção do real na criança* (2ª ed.). Rio de Janeiro: Zahar.

_____, J. (1993). *Gênese das estruturas lógicas elementares*. Rio de Janeiro: Zahar.

ROGERS, C. (2004). *Terapia Centrada no Cliente*. Lisboa: Moraes Editores

SCHILLER, F. (1989). *A educação estética do homem*. São Paulo: Iluminuras Editora.

SILVA, J. B. C., & SCHNEIDER, E. J. (2007). *Aspetos socioafetivo do processo de ensino e aprendizagem*. Revista de divulgação técnico-científica do ICPG, 3 (11), 83-87.

SILVA, C. S. (2009). *Afetividade e cognição: a dicotomia entre o “saber” e o “sentir” na escola*. Psicologia, 1-31.

SILVA, M., & TEIXEIRA, R. (2009). *Diagrama Afeto-Performance (DAP) – uma ferramenta para inclusão da afetividade no processo de ensino-aprendizagem da matemática*. Revista Zetetike, 17, (32), 45-62.

SILVA, M.M. & Teixeira, R.R.(2008). *Diagrama Afeto-Performance*. Revista Zetetike , 16, (31), 29-48.

VGOTSKY, L. S. (2001) *A Construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

_____, L. S. (2003). *Psicologia pedagógica*. Porto Alegre: Artmed.

_____, L.S. (1994). *Teoria e método em psicologia*. São Paulo: Martins e Fontes.

_____, L.S. (1996). *Teoria e método em psicologia*. São Paulo: Martins e Fontes

WALLON, H. (1968) **A evolução psicológica da criança**. Lisboa: Edições 70.

_____, (1971) **As origens do caráter da criança**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro