



**AVALIAÇÃO DO ESTADO DE ATENÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA COM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DA CIDADE DO SALVADOR**

**ASSESSMENT OF THE STATE OF CARE: AN EXPERIMENT WITH COLLEGE STUDENTS OF THE CITY OF EL SALVADOR**

**Tatiana Maíta Alves Conceição**

Docente do Centro Universitário Jorge Amado- Salvador /BA

**Thais Miranda Curvelo Soares**

Docente do Centro Universitário da Bahia – Salvador/ BA



**Resumo:** Este estudo teve como objetivo avaliar o estado de atenção de estudantes universitários quando submetidos a tarefas de repostas rápidas. O universo deste estudo foi composto por 85 universitários de ambos os sexos com idade compreendida entre 19 e 26 anos, sendo estes 20 alunos do primeiro semestre matutino, 23 do primeiro semestre noturno, 20 alunos do quarto semestre matutino e 22 alunos do quarto semestre noturno, Todos os alunos freqüentavam de forma regular o Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Jorge Amado em Salvador – Ba no semestre letivo de 2009.1. Para a consecução do objetivo deste estudo optou-se por utilizar, como recursos técnicos metodológicos para instrumentalizar à referida avaliação o Teste de Raciocínio Abstrato, Teste de Aptidão Verbal, Teste de Atenção Concentrada, Teste de Processamento Mental, que foram aplicados nas salas em que comumente estes estudantes assistiam às aulas, mantendo as mesmas condições de luminosidade, ruídos e disposição de mobiliário. A escolha destes testes, especificamente, está relacionada a capacidades destes em avaliar o estado de atenção, usando como subsidio estímulos visuais, auditivos, coordenação visuo motora e óculo manual, itens indispensáveis ao adequado estado de atenção que precede e é necessário aos mecanismos neurais de aprendizagem. comparações não foram encontradas nenhuma evidência estatística de que os grupos difiram, em nenhum dos três testes, considerando-se também a comparação entre os alunos de semestres distintos, mas que estudam no mesmo período do dia. Os resultados mostram não haver diferenças estatísticas que difiram os grupos, vale ressaltar que o desempenho de todos os grupos foi em torno da média, portanto, não se pode inferir que o estado de atenção avaliado nestes estudantes não possa ter uma relação com seu desempenho acadêmico.

**Palavras-Chave:** Atenção, Aprendizagem, Universitários

**Abstract:** This study aimed to evaluate the state of attention of students when subjected to tasks fast answers. The universe of this study was composed of 85 university students of both sexes aged between 19 and 26 years, and these 20 students the first semester morning, 23 of the first half at night, 20 students in the morning and 22 fourth semester students of fourth semester night , All students attend on a regular Course of Physical Therapy, Centro Universitário Jorge Amado in Salvador - BA in semester of 2009.1. To achieve the objective of this study we chose to use as technical resources to equip the methodological assessment that the Test of Abstract Reasoning, Verbal Ability Test, Test of Sustained Attention Test, Mental Processing, which were applied in premises



where often these students attended class, maintaining the same light conditions, noise and disposal of furniture. The choice of these tests, specifically, is related to these capabilities in assessing the state of attention, using as support visual, auditory, visual motor coordination and manual door, items essential to the proper state of mind that precedes and is necessary for neural mechanisms of learning. comparisons were not found no statistical evidence that the groups differ in any of the three tests, considering also the comparison between students of different semesters, but studying at the same time of day. The results showed no statistical differences that the groups differ, it is noteworthy that the performance of all groups was around the average, therefore, can not be inferred that evaluated the state of attention these students can not have a relationship with their academic performance .

**Keywords:** Attention, Learning, University.

### **Introdução**

A atenção pode ser definida como a capacidade do indivíduo responder predominantemente os estímulos que lhe são significativos em detrimento de outros. (LIMA,2005). Ela é considerada por Ladewig (2000) como processo que direciona, seleciona, alerta delibera e contempla, ou como constelação de experiências práticas, mais do que uma questão de focalização.

Dentro de uma perspectiva mais relacionada à dimensão bio-física há que se considerar que a manutenção do estado de atenção necessita previamente de um adequado estado de alerta ou vigília, e para tanto há que haver integridade de estruturas do córtex cerebral para recepção de estímulos provenientes dos órgãos sensoriais.

Há diferentes tipos de atenção, como propõe Lent (2004). Na atenção explícita ou aberta, o foco de atenção coincide com a fixação visual, neste caso os movimentos oculares estão envolvidos com o mecanismo de captação e seleção da informação. Já na atenção denominada implícita ou oculta o foco de atenção não coincide com os mecanismos de manutenção do olhar. Mangun (1995) em artigo que discute os mecanismos neurais relacionados à atenção visual seletiva, propõe que a atenção visual sofre influências da vontade (decisão, resposta, critério) e do ordenamento em que os estímulos são apresentados.

Kolb (2002) relaciona os mecanismos de manutenção da atenção visual (explícita), com aprendizagem de tarefas motoras e cognitivas com a efetiva



participação do lobo frontal, córtex de associação frontal e córtex de associação sensorial. Estas informações sugerem reflexões acerca da necessidade de manutenção da focalização do olhar e sua relação com a atenção e aprendizagem com o rendimento acadêmico satisfatório.

A atenção visual por sua vez, pode ser influenciada pela estimulação auditiva. Um som pode afetar a percepção temporal dos acontecimentos visuais subseqüentes, ou seja, um som pode modular a velocidade de processamento sensorial no sistema visual humano. Estes sinais sensoriais combinados (visuais e auditivos) chegam mais cedo ao cérebro que sinais sensoriais desacompanhados, acelerando o processamento cortical destas informações. (MACDONALD, 2008). Estes dados sugerem a relação dos sistemas visuais e auditivos com os mecanismos de atenção e aprendizagem essenciais para um bom rendimento acadêmico dos discentes. Por outro lado temos que considerar que as formas de estar atento em sala de aula, não estão relacionadas apenas a integridade das estruturas físicas dos órgãos sensoriais e do cérebro, sendo importante entender então que olhar pode não significar prestar atenção, já que pode haver a focalização sem que haja concentração. A atenção não pode ser ensinada, ela só é possível na relação com o outro que acredita na capacidade pensante do sujeito, e não é apenas com uma comunicação informacional que se consegue a atenção. (NARDIN-DE, 2007)

Levando em consideração o que foi desenvolvido anteriormente este estudo teve como objetivo avaliar o estado de atenção de estudantes universitários quando submetidos a tarefas de repostas rápidas.

## **Metodologia**

### Tipologia do Estudo

Nesta pesquisa se utilizou o método de uma avaliação de contexto que permitiu elaborar um estudo descritivo acerca do estado de atenção de estudantes universitários, Isto com o propósito de que os resultados desta avaliação sirvam para o planejamento de futuras intervenções relevantes ou com um impacto socialmente positivo para os entes pesquisados.

### Universo

O universo deste estudo foi composto por 85 universitários de ambos os sexos com idade compreendida entre 19 e 26 anos, sendo estes 20 alunos do primeiro semestre

matutino, 23 do primeiro semestre noturno, 20 alunos do quarto semestre matutino e 22 alunos do quarto semestre noturno, que constituíram segundo a tecnologia da amostragem de Cochran (1956) um grupo voluntário. Todos os alunos freqüentavam de forma regular o Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Jorge Amado em Salvador – Ba no semestre letivo de 2009.1.

### Ética na Pesquisa

O projeto desta pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Castelo Branco (UCB/RJ) e aprovada sob protocolo nº 0186/2008

A coleta de dados se deu conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. Assim, inicialmente foi solicitada a autorização dos voluntários para que o estudo fosse desenvolvido, por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### Procedimentos de Avaliação

Para a consecução do objetivo deste estudo optou-se por utilizar, como recursos técnicos metodológicos para instrumentalizar à referida avaliação o Teste de Raciocínio Abstrato, Teste de Aptidão Verbal, Teste de Atenção Concentrada, Teste de Processamento Mental, que foram aplicados nas salas em que comumente estes estudantes assistiam às aulas, mantendo as mesmas condições de luminosidade, ruídos e disposição de mobiliário.

A escolha destes testes, especificamente, está relacionada a capacidades destes em avaliar o estado de atenção, usando como subsidio estímulos visuais, auditivos, coordenação visuo motora e óculo manual, itens indispensáveis ao adequado estado de atenção que precede e é necessário aos mecanismos neurais de aprendizagem.

Teste 1 - Teste de Raciocínio Abstrato – neste teste, como descrito por Primi e Almeida (2000), o avaliado observa em uma folha de ofício figuras geométricas, com disposição lógica singular, sendo necessário que o mesmo descubra qual a relação existente entre as quatro primeiras figuras apresentadas e assim aponte dentre cinco opções qual a figura geométrica completa a disposição seqüencial e lógica. Para realizar esta tarefa foi estipulado um tempo de 15 segundos

Teste 2 - Teste de Aptidão Verbal – este teste envolve uma analogia, como no teste de raciocínio abstrato, contudo, utiliza palavras. Neste teste, também descrito por



Primi e Almeida (2000), o avaliado deve descobrir a relação analógica existente entre um par de palavras, e aplicá-la de forma a completar o sentido lógico de uma frase apresentadas em uma folha de ofício. Ele terá que escolher dentre cinco proposições o par de palavras que mais completam o sentido da frase em um tempo estabelecido de 15 segundos

Teste 3 - Teste de Atenção Concentrada ou Teste de Toulouse Piéron - Este teste foi originalmente proposto por Piéron em 1904, no Brasil foi introduzido a uma bateria de testes desenvolvidos por Psicólogos do Centro Editor de Psicologia Aplicada do Rio de Janeiro (CEPA) sendo adaptado, validado e publicado em 1962.(ALCHIERI,2002)

O Teste consiste de uma folha de papel em branco, onde são impressas cinco linhas, contendo em cada uma delas quarenta pequenos quadrados, que se distinguem um dos outros, pela orientação de traços na superfície externa, em cada quadrado, o traço orienta-se em oito direções possíveis. Sendo assim, existem oito tipos diferentes de quadrado, dispostos ao acaso, cabendo ao avaliado marcar segundo o modelo proposto no cabeçalho. Para esta tarefa o tempo estabelecido para encontrar e marcar os quadrados corretamente foi de 15 segundos para cada linha.

A impressão dos quadrados é propositalmente distorcida, exigindo do avaliado maior atenção na marcação e escolha dos quadrados que considerar corretos.

Teste 4- Teste de Processamento Mental – TPM: tem por objetivo avaliar o tempo que decorre da apresentação de um estímulo não-antecipado ao início da resposta O TPM foi medido através do teste de dupla escolha, elaborado no modelo informatizado por Silva (2004), com as seguintes características:

- Aparecem três quadrados na tela de um computador. Um quadrado está posicionado no centro superior da tela para acender como luz de alerta e outros dois ficam localizados cada um num canto inferior da tela para funcionarem como luz de estímulo na direita ou na esquerda de forma aleatória;
- O tempo de alerta será de 3 a 4 segundos e para o início do estímulo também em 3 a 4 segundos;
- Foi medido o tempo de resposta paralelo ao estímulo – luz do lado direito, tecla do lado esquerdo, luz do lado esquerdo tecla de resposta do lado direita, ou seja, a resposta de forma cruzada.

### Apresentação dos Resultados e Discussão :

A média de idade dos alunos do primeiro semestre foi de 19,9 e 25,4 anos, respectivamente dos turnos matutino e noturno. Entre os alunos do quarto semestre, a média do grupo matutino foi de 25,7 anos, e de 25,5 anos no grupo que estuda à noite.

A Tabela 1 apresenta os resultados da frequência de erros e acertos do Teste 1, de acordo com o semestre, primeiro e quarto, e o turno de estudo, matutino e noturno.

Tabela 1.

Teste 1	Grupos				Total (N=85)
	1° semestre matutino (n=20)	1° semestre noturno (n=23)	4° semestre matutino (n=20)	4° semestre noturno (n=22)	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Errado</b>	9 (45,0)	8 (34,8)	8 (40,0)	12 (54,5)	37 (43,5)
<b>Certo</b>	11 (55,0)	15 (65,2)	12 (60,0)	10 (45,5)	48 (56,5)
	$p^1=0,4943$		$p^1=0,3459$		

N=Número da população de estudo; n=número de sujeitos em seus respectivos grupos.

<sup>1</sup> P-valor obtido com o teste Qui-quadrado de Pearson.

O teste Qui-quadrado de Pearson foi aplicado para verificar se houve diferença entre os alunos do primeiro semestre matutino e noturno, no que se refere ao resultado do Teste 1. O mesmo procedimento foi aplicado para comparar os alunos do quarto semestre matutino e noturno.

De acordo com o teste Qui-quadrado de Pearson, tanto para os alunos do primeiro semestre matutino e noturno, quanto para aqueles do quarto semestre (manhã e noite), não se encontrou evidência estatística de que os grupos difiram no que se refere ao Teste 1 (Tabela 1).

Ao comparar os alunos do primeiro e quarto semestre, ambos do turno matutino, também não se encontrou evidência estatística de diferença entre os grupos ( $p=0,7491$ ). Quando se comparou os alunos do turno noturno, primeiro e quarto semestres, também não se verificou diferença entre os grupos ( $p=0,1823$ ).

Apesar de não haver diferença estatisticamente significativa entre os grupos, chama atenção a média de acertos e erros de uma forma geral para o Teste 1. Observa-se que a turma que mais obteve acertos (grupo constituído por alunos do 1° semestre noturno), ficou apenas um pouco acima da média com 65,2% de acertos. Enquanto que

a turma que apresentou o maior percentual de erros (grupo constituído por alunos do 4º semestre noturno) apresentou um percentual de erros igual a 54,5%.

A Tabela 2, mostra a média e desvio-padrão dos resultados dos Testes 2 e 3, de acordo com o semestre, primeiro e quarto, e o turno de estudo, matutino e noturno.

Tabela 2.

Testes	Grupos				Total (N=85)
	1º semestre matutino (n=20)	1º semestre noturno (n=23)	4º semestre matutino (n=20)	4º semestre noturno (n=22)	
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)
<b>Teste 2 (Número de acertos)</b>	1,75 (0,44)	1,65 (0,65)	1,40 (0,68)	1,50 (0,80)	1,58 (0,66)
	p <sup>1</sup> =0,8103		p <sup>1</sup> =0,4380		
<b>Teste 3 (Percentual de acertos)</b>	61,90 (17,89)	49,04 (21,19)	57,70 (20,32)	51,45 (19,14)	54,73 (20,02)
	p <sup>1</sup> =0,0495		p <sup>1</sup> =0,2262		

N=Número da população de estudo; n=número de sujeitos em seus respectivos grupos.

<sup>1</sup> P-valor obtido com o teste de Mann-Whitney.

A Tabela 2, apresenta a relação homogênea entre o número de acertos no Teste 2 assim como o percentual de acertos no Teste 3, independente da turma ou turno dos grupos de estudantes.

No Teste 3, especificamente relacionado a atenção concentrada, os quatro grupos avaliados apresentaram percentual de acertos dentro dos valores médios estabelecidos de 41 e 61%, sendo que nenhum dos grupos apresentou valores compatíveis com os estabelecidos como “médio superior” (62 a 77%) ou “superior” (acima de 78%), nem tampouco apresentaram valores relacionados aos estabelecidos como “médio inferior” (25 a 40%) ou “prejudicado” (menor que 24%) (MORAES,2004)

A Tabela 3, mostra a média e desvio-padrão dos resultados do Teste 4, de acordo com o semestre, primeiro e quarto, e o turno de estudo, matutino e noturno

Tabela 3.

Testes	Grupos				Total (N=54)
	1º semestre matutino (n=20)	1º semestre noturno (n=11)	4º semestre matutino (n=12)	4º semestre noturno (n=11)	
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)
<b>Teste 4 (Tempo)</b>	109,45 (55,71)	109,29 (46,17)	156,29 (102,16)	109,40 (40,37)	119,82 (66,15)
	p <sup>1</sup> =0,6949		p <sup>1</sup> =0,4984		

N=Número da população de estudo; n=número de sujeitos em seus respectivos grupos.

<sup>1</sup> P-valor obtido com o teste de Mann-Whitney.



Para se comparar os mesmos grupos confrontados no Teste 1, no que se refere aos Testes 2, 3 e 4, aplicou-se o teste não-paramétrico de Mann-Whitney. Este procedimento não exige normalidade dos dados e é empregado quando se deseja comparar pequenas amostras.

No que se refere à comparação do desempenho de alunos do mesmo semestre, mas que estudam em turnos diferentes, observou-se, de acordo com o teste de Mann-Whitney, que o percentual de acertos (Teste 3) dos alunos do primeiro semestre matutino e aqueles deste mesmo semestre, porém do turno noturno, apresentaram diferença estatisticamente significante ( $p=0,0495$ ). Este foi o único resultado que diferenciou os grupos, ou seja, o grupo do 1º semestre matutino quando comparado ao grupo do 1º semestre noturno, obteve melhor desempenho.

Com relação ao Teste 4 chama a atenção o grande número de alunos, que por falta de atenção invalidaram os testes. De um total de 85 alunos avaliados 54 alunos (63.5%), realizaram o teste 4 de forma satisfatória, de modo que os resultados pudessem ser submetidos a tratamento estatístico. Este fato pode ser relacionado a um estado de ansiedade, muito comum em universitários colocados em uma situação de avaliação. A ansiedade pode afetar a capacidade de manter o estado de atenção concentrada necessário para execução do teste. Montagnero et al (2008), sugere que pessoas ansiosas alocam seus recursos atencionais a estímulos ameaçadores, mantendo-se em estado de hipervigilância e preocupação o que pode comprometer os resultados de testes de atenção propostos para estes indivíduos.

Nas demais comparações não foram encontradas nenhuma evidência estatística de que os grupos difiram, em nenhum dos três testes, considerando-se também a comparação entre os alunos de semestres distintos, mas que estudam no mesmo período do dia.

Apesar de não haver diferenças estatísticas que difiram os grupos, vale ressaltar que o desempenho de todos os grupos foi em torno da média, portanto, não se pode inferir que o estado de atenção avaliado nestes estudantes não possa ter uma relação com seu desempenho acadêmico. Considerando que o estado de atenção é uma premissa para o processo de aprendizagem, apresentar níveis de atenção em torno da média podem sugerir que o desempenho acadêmico não seja excelente.

## **Conclusão**

O presente estudo permite concluir que ao comparar os resultados dos testes dos alunos do 1º semestre com os alunos do 4º semestre, estes apontam para níveis de atenção semelhantes, ou seja, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nos testes que avaliaram o estado de atenção de alunos de turnos e semestres diferentes, o que não significa que estas diferenças não afetem o desempenho acadêmico destes alunos.

Com relação aos resultados do Teste de Processamento mental, o grande número de alunos que invalidaram este teste sugere que fatores como a ansiedade podem interferir no estado de atenção. Assim pode-se inferir que a incapacidade em controlar emoções pode afetar a capacidade de manter uma atenção concentrada para a realização de uma tarefa e levar o universitário ao erro como, por exemplo, de uma questão em uma prova.

Assim pode-se concluir que avaliação de contexto fornece dados que subsidiam o planejamento de uma futura intervenção já que este tipo de avaliação tem por finalidade fornecer informações acerca de uma alternativa a ser utilizada, as metas associadas com as carências encontradas e os objetivos associados com a solução dos problemas encontrados.

## **REFERÊNCIAS:**

ALCHIERI, João C. et al. Toulouse-Piéron: Atualização de Resultados para o Estado do Rio Grande do Sul. **Avaliação Psicológica**, [RS], v.2, p.11-118, 2002.

COCHRAN, Wiliam G. **Tecnologia da Amostragem**. Fundo de Cultura: Rio de Janeiro, 1956.

KOLB, Bryan.;WHISHAW, Ian Q. **Neurociência do Comportamento**. Barueri.São Paulo: Ed. Manole, 2002.

LADEWIG, Iverson. A Importância da Atenção na Aprendizagem de Habilidades Motoras. **Rev. Paul. Educ. Fís.**, São Paulo, supl.3, p.62-71, 2000.

LENT,Roberto. **Cem Bilhões de Neurônios Conceitos Fundamentais de Neurociências**. São Paulo: Atheneu, 2004.

LIMA, Ricardo F. Compreendendo os Mecanismos Atencionais. **Ciências & Cognição**.São Paulo, v.06, p.113-122, 2005.

MACDONALD, John. et al. Neural Basis of Auditory-induced Shifts in Visual Time-order Perception. **Nature Neuroscience**, [S.I.]v.8, n.9, p.1197-1202. Disponível em <<http://www.nature.com/natureneuroscience>> Acesso em: 04 abr 2008.

MANGUN, George R. Neural Mechanisms of Visual Selective Attention. **Psychophysiology**, Cambridge University Press , v.32, p. 4-18, 1995.

MONTAGNERO, Alexandre V. et al. Relação entre traços de ansiedade e atenção através de Tarefas de Stroop. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva** [Belo Horizonte], v.10, n.2, p.157-169, 2008

MORAES, Valdeilma Maria. **Humor, Atenção Concentrada e Qualidade de Vida em Mulheres Climaterica**. Goiânia: Universidade Católica de Goiás, 2004. Dissertação de Mestrado

NARDIN-DE, Maria Helena. **Um Estudo Sobre as Formas de Atenção em Sala de Aula e suas Relações com a Aprendizagem**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007. Tese de Doutorado.

PRIMI, Ricardo; ALMEIDA, Leandro S. **Estudo de Validação da Bateria de Provas de Raciocínio ( BPR-5)**. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v.12, n.2, p.165-173, mai/ago. 2000

SILVA V.F. **Metacognição: conteúdo de um segundo cérebro?** Laboratório de neuromotricidade. Rio de Janeiro: UCB-RJ, 2004.