

Validade de constructo da escala Condições do Ambiente e Características de Aprendizagem na Universidade (CACAU)

Thiago Ferreira de Sousa¹

Silvio Aparecido Fonseca²

Emília Peixoto Vieira³

Ayalla Oliveira Chaves⁴

Juarez Vieira do Nascimento⁵

Ana Maria Alvarenga⁶

Resumo: O uso de medidas, com propriedades psicométricas satisfatórias, em pesquisas sobre a percepção dos universitários em relação à qualidade das instituições é essencial. O objetivo deste estudo foi estimar a validade de constructo da escala CACAU (Condições do Ambiente e Características de Aprendizagem na Universidade) do questionário ISAQ-A (Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Acadêmicos). As informações deste estudo são derivadas do 1º inquérito do estudo MONISA (Monitoramento dos Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Acadêmicos), realizado em 2010 com universitários de uma instituição pública do estado da Bahia. Participaram do estudo 1.084 universitários de todos os cursos da instituição. A escala CACAU é composta por 15 itens com quatro opções de resposta (muito boa, boa, ruim e muito ruim). Foi realizada a análise fatorial exploratória, complementada pela análise de consistência interna via Alfa de *Cronbach's* (α). Houve a extração de quatro fatores latentes (F1: Oportunidade e motivação para a aprendizagem; F2: Ambiente físico e equipamentos para a aprendizagem; F3: Ambiente social para aprendizagem; e F4: Auto avaliação de conhecimento e relevância da universidade), que explicaram 56,16% e o nível de consistência interna geral foi bom (α : 0,81). Conclui-se que a escala CACAU apresenta capacidade psicométrica satisfatória e os quatro fatores latentes da referida escala explicaram de forma moderada o ambiente e a aprendizagem na universidade.

Palavras-chave: Validade de constructo. Meio social. Aprendizagem. Estudantes. Universidade.

Validity of construct of the scale environment Conditions and Learning Characteristics at the University (CACAU)

Abstract: The use of measures with satisfactory psychometric capabilities in research about the perception of university students regarding the quality of institution is essential. The objective of this study was to estimate the construct validity of the CACAU scale (Environment Conditions and Learning Characteristics in the University) of the ISAQ-A questionnaire (Health Indicators and Quality of Life in Academics). The information in this study were derived from the first survey of the MONISA study (Monitoring of Health Indicators and Quality of Life in Academics) conducted in 2010 with university students from a public institution in the state of Bahia. Participated of the study 1084 students. The CACAU scale consists of 15 items with the following response options: very good, good, bad and very bad. The exploratory factorial analysis and Cronbach's alpha (α) were used. There were four latent factors (F1: Opportunity and motivation for learning; F2: Physical environment and learning equipment; F3: Social environment for learning; and F4: Self-assessment of knowledge and university relevance), which explained 56.16% and the overall internal consistency level was good (α : 0.81). The CACAU scale shows a satisfactory psychometric capacity and the four latent factors of the scale explain the moderately environment and learning at university.

Key words: Validity of Construct. Social Environment. Learning. Students. University.

1 Introdução

A qualidade de vida, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), pode ser entendida como a percepção de uma pessoa sobre a sua posição quanto aos aspectos culturais e sistema de valores, e também em relação aos objetivos, expectativas, padrões e preocupações da sua vida acerca dos aspectos físicos, psicológicos, autonomia, relações sociais, meio ambiente e espiritualidade (FLECK, 2000). Além disso, há o reconhecimento de que a relação entre os fatores individuais e socioambientais sobre a percepção de bem-estar atua como moduladora da qualidade de vida (NAHAS, 2010).

No ambiente universitário, os comportamentos acadêmico-sociais (SOARES; MOURÃO; MELLO, 2011) e as características relacionadas à aprendizagem (BORUCHOVITCH, 2008; GUIMARÃES; BZUNECK, 2008), bem como a identificação de ações voltadas à formação vocacional (TEIXEIRA; BARDAGI; HUTZ, 2007) são essenciais na tentativa de melhor compreender os elementos que relacionam-se com a aprendizagem e com a saúde universitária (OLIVEIRA; PADOVANI, 2014). Assim, para realizar o levantamento satisfatório dessas informações, há necessidade de utilizar medidas com nível adequado de capacidade psicométrica.

Na literatura consultada, nota-se a especificidade de alguns instrumentos validados para medir características relacionadas ao comportamento social na universidade (SOARES; MOURÃO; MELLO, 2011), a aprendizagem (BORUCHOVITCH, 2008; GUIMARÃES; BZUNECK, 2008; TEIXEIRA; BARDAGI; HUTZ, 2007) e a saúde, no âmbito da estimativa de auto eficácia para o uso de preservativo (SANTOS; FERREIRA; DUARTE; FERREIRA, 2016) de universitários, porém tais instrumentos não contemplam informações sobre a amplitude da estrutura da universidade. Em contrapartida, o questionário Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Acadêmicos (ISAQ-A), elaborado e previamente validado para aplicação em estudantes universitários do Brasil, apresenta uma escala destinada a descrição da percepção sobre o ambiente e aprendizagem na universidade, denominada de escala CACAU (Condições do Ambiente e Características de Aprendizagem na Universidade) e os níveis de reprodutibilidade dos itens dessa escala variaram de *Kappa* (k) de 0,32 a 0,60, nomeadamente para o item 7 que versa sobre as oportunidades para expressar as opiniões sobre as aulas do curso e item 6 que trata sobre a percepção do relacionamento com os professores do curso, respectivamente (SOUSA; FONSECA; JOSÉ; NAHAS, 2013).

Tendo em vista a necessidade de conhecer sobre as capacidades psicométricas da referida escala, bem como estimar seu ajustamento aos fatores relacionados ao ambiente e

aprendizagem na universidade, o objetivo deste estudo foi estimar a validade de constructo da escala CACAU do questionário ISAQ-A.

2 Métodos

Este estudo é derivado do primeiro inquérito da pesquisa longitudinal Monitoramento dos Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida em Acadêmicos (MONISA), realizado em uma instituição pública de ensino superior do estado da Bahia, cuja descrição dos procedimentos metodológicos foi apresentada anteriormente (SOUSA; FONSECA; JOSÉ; NAHAS, 2012). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (protocolo 382/2010) e os participantes do estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

A população alvo foi constituída pelos estudantes matriculados nos 30 cursos existentes e que frequentavam as aulas no segundo semestre letivo de 2010. Foram excluídos da população alvo os estudantes ingressantes no segundo semestre letivo (calouros), em virtude da necessidade de participação de universitários com vivência acadêmica de, pelo menos, um (01) semestre na instituição. Além disso, não fizeram parte aqueles estudantes vinculados aos cursos de ensino à distância e com matrícula especial (estudantes com diploma de ensino superior, matriculados em disciplinas como ouvintes), perfazendo 5.461 estudantes universitários.

O tamanho amostral foi estimado considerando a população de referência, nível de confiança em 95% e frequência relativa de 50%, em virtude do levantamento de diferentes informações relacionadas à saúde e à qualidade de vida, e erro aceitável de 3 p.p (pontos percentuais) (LUIZ; MAGNANINI, 2000). Posteriormente foram incluídos mais 20% e 15% para sanar as perdas/recusas e para o controle de potenciais fatores de confusão nas análises ajustadas, respectivamente.

A amostra estimada foi de 1.232 universitários e, posteriormente, estratificada de forma proporcional às características da população alvo, quanto aos cursos, período de estudo (diurno e noturno) e anos de entrada na universidade (estratificados conforme a característica da maioria dos cursos, com a previsão de conclusão em, no mínimo, quatro anos: ingresso nos anos de 2008 a 2010 e 2007 e anteriores). Os estudantes universitários foram selecionados aleatoriamente em cada estrato, tendo como base a lista de matrícula em ordem alfabética.

A coleta de dados foi realizada nos meses de setembro a novembro de 2010, preferencialmente nas salas de aula da universidade, de forma individual ou em pequenos

grupos. Em ambas as situações foram mantidas as mesmas condições de explicação e assistência em casos de dúvidas. Para sanar as perdas, os universitários foram procurados na instituição em até três tentativas, em dias e horários diferentes. Para as perdas/recusas não houve reposição.

As informações foram obtidas por meio do questionário ISAQ-A (Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos), o qual inclui a escala CACAU (SOUSA; FONSECA; JOSÉ; NAHAS, 2013). Essa escala é composta por 15 itens e as opções de resposta variam do escore 1 a 4, sendo os valores 1 (muito ruim) e 2 (ruim) correspondentes a auto percepção negativa e os valores 3 (bom) e 4 (muito bom) para auto percepção positiva.

As variáveis exploratórias empregadas na caracterização da amostra do estudo foram: sexo (masculino e feminino), faixa etária categorizada em tercis (17 a 20 anos, 21 a 23 anos e 24 a 52 anos) e tempo de universidade, referente ao ano de ingresso na instituição (1º ano, 2º ano, 3º ano e 4º ano e mais).

Os dados foram tabulados no software *EpiData* 3.1 e as análises realizadas no programa *SPSS* versão 15.0. Foram empregadas as análises descritivas das frequências absolutas e relativas, bem como os testes para verificar a consistência da amostra para estimar fatores, sendo *Bartlett's* considerado aceitável o valor de $p < 0,05$ e *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) o valor próximo a 1. O teste de comunalidades (h^2) foi utilizado para indicar a capacidade explicativa de cada item da escala.

A análise fatorial exploratória foi empregada na rotação oblíqua (*oblimin direct*) para favorecer a estimativa dos constructos, tendo como critérios os autovalores (*eigenvalues*) maiores ou iguais a 1 (KAISER, 1960). As cargas fatoriais dos itens que apresentaram valor de corte maior ou igual a 0,30 foram consideradas como pertencentes aos fatores (WORTHINGTON; WHITAKE, 2006), sendo excluídos os casos que apresentassem essa representatividade em dois ou mais fatores e com diferença menor que 0,15. Para estimar a consistência interna da escala, global e por domínio, foi aplicado o alfa de *Cronbach's* (α) e considerado como critério de avaliação: $>0,9$ = excelente; 0,8 a 0,9 = bom; 0,7 a $<0,8$ = razoável; 0,6 a $<0,7$ = fraco; $<0,6$ = inaceitável (HILL, M.; HILL, A., 2000). Aplicou-se a correlação de *Spearman* para discriminar o possível conflito de interesses entre os itens da escala, considerando correlações satisfatórias os valores de até $\pm 0,79$ para as questões dos mesmos constructos e até $\pm 0,49$ entre as questões de constructos diferentes (SANTOS, 2010). Em todas as análises foi adotado o nível de significância de 5%.

3 Resultados

Participaram deste estudo 1.084 estudantes universitários. Houve quatro recusas dentre os 12% de não participantes. A amostra alcançada não apresenta diferenças da amostra estimada, tendo maioria de mulheres (54,7%), que estudam no período diurno (67,8%), com idade de 21 a 23 anos (37,4%) e de 24 a 52 anos (35,9%) e se encontravam no 4º ano do curso (33,1%). Os valores dos testes de Bartlett's e KMO foram $p < 0,05$ e 0,831, respectivamente. A Tabela 1 apresenta a proporção dos itens da escala CACAU, cujos valores de h^2 variaram de 0,37 a 0,71, entre os itens 13 e 6, respectivamente.

Tabela 1 – Descrição das proporções e comunalidades da escala CACAU. Bahia. 2010

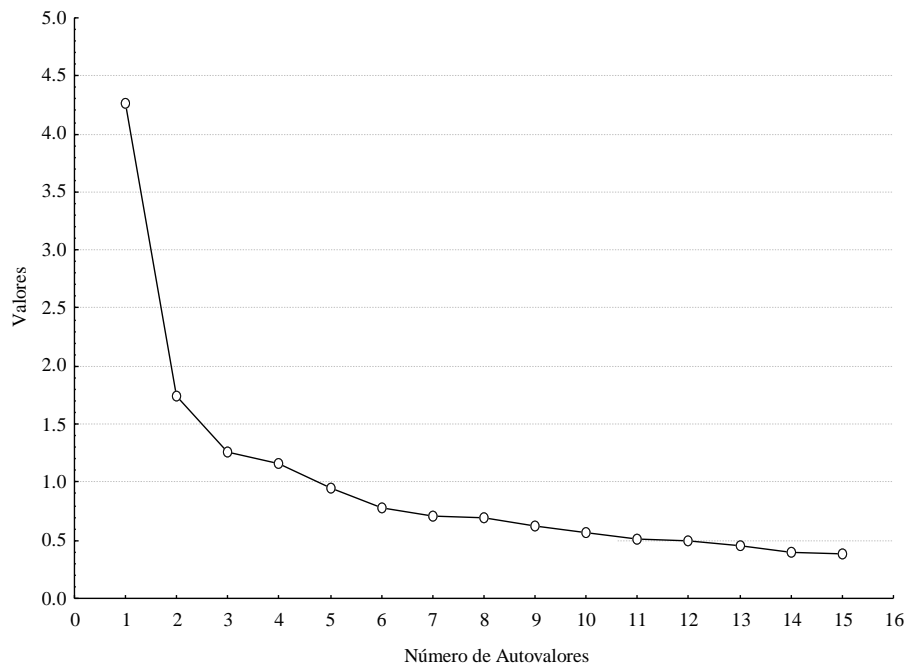
Itens da escala	%				h^2
	Muito boa	Boa	Ruim	Muito ruim	
Item 1. Condições estruturais das salas de aula (paredes e teto) ofertadas pelo seu curso	21,1	61,7	14,4	2,9	0,67
Item 2. Condições de ruído e temperatura das salas de aula do seu curso	12,7	42,8	32,9	11,6	0,55
Item 3. Condições de limpeza e iluminação das salas de aula do seu curso	35,5	54,5	7,3	2,6	0,63
Item 4. Adequação dos equipamentos (data show e retroprojektor) para execução das aulas do seu curso	23,0	52,8	19,3	4,9	0,46
Item 5. Relacionamento com os demais colegas do seu curso	40,8	49,9	5,9	3,4	0,65
Item 6. Relacionamento com os professores do seu curso	24,3	66,1	7,9	1,7	0,71
Item 7. Oportunidades para expressar suas opiniões em relação ao desenvolvimento das aulas do seu curso	17,3	54,0	23,1	5,6	0,52
Item 8. Oportunidades de crescimento e desenvolvimento para a formação profissional ofertados pela universidade	18,1	52,3	22,5	7,1	0,62
Item 9. Seu nível de conhecimento antes do ingresso no ensino superior	11,3	72,1	15,1	1,5	0,46
Item 10. Seu nível de conhecimento para exercer as atividades da sua futura profissão	13,8	72,0	12,8	1,4	0,44
Item 11. Seu grau de motivação e ânimo para assistir as aulas do seu curso	15,9	58,2	20,9	4,9	0,49
Item 12. Oportunidade de participação em atividades de ensino, extensão e pesquisa na sua área	18,7	42,4	31,4	7,4	0,61
Item 13. Imagem da universidade perante a sociedade	54,1	39,7	4,2	2,0	0,37
Item 14. Relevância do seu curso para a universidade	27,7	46,7	19,2	6,3	0,61
Item 15. Relevância do seu curso para a sociedade	43,3	38,4	13,0	5,2	0,62

Fonte: Elaboração dos autores.

A estrutura fatorial extraída dos dados é apresentada no Gráfico 1. Observou-se a extração de quatro fatores latentes com valores maiores que 1. A variância total explicada foi de 56,16% (Tabela 2). As cargas fatoriais variaram de 0,34 (item 13) a 0,82 (item 1). O nível

de consistência interna geral foi bom (α : 0,81), e entre os domínios foram fracos (Fatores 1 e 4) e razoáveis (Fatores 2 e 3).

Gráfico 1 – *ScreePlot* da análise fatorial da escala CACAU



Fonte: Elaboração dos autores

Tabela 2 – Matriz dos fatores da análise fatorial da escala da CACAU, conforme critério de autoria de Kaiser (1960). Bahia. 2010.

Itens da escala	Fatores			
	1	2	3	4
Item 12. Oportunidade de participação em atividades de ensino, extensão e pesquisa na sua área	0,80	-	-	-
Item 8. Oportunidades de crescimento e desenvolvimento para a formação profissional ofertados pela universidade	0,71	-	-	-
Item 11. Seu grau de motivação e ânimo para assistir as aulas do seu curso	0,65	-	-	-
Item 1. Condições estruturais das salas de aula (paredes e teto) ofertadas pelo seu curso	-	0,82	-	-
Item 2. Condições de ruído e temperatura das salas de aula do seu curso	-	0,75	-	-
Item 3. Condições de limpeza e iluminação das salas de aula do seu curso	-	0,72	-	-
Item 4. Adequação dos equipamentos (data show e retroprojektor) para execução das aulas do seu curso	-	0,61	-	-
Item 6. Relacionamento com os professores do seu curso	-	-	0,81	-
Item 5. Relacionamento com os demais colegas do seu curso	-	-	0,77	-
Item 7. Oportunidades para expressar suas opiniões em relação ao desenvolvimento das aulas do seu curso	0,32	-	0,60	-

Item 15. Relevância do seu curso para a sociedade	-	-	-	0,73
Item 9. Seu nível de conhecimento antes do ingresso no ensino superior	-	-	-	0,63
Item 14. Relevância do seu curso para a universidade	-	-	-	0,63
Item 10. Seu nível de conhecimento para exercer as atividades da sua futura profissão	-	-	-	0,48
Item 13. Imagem da universidade perante a sociedade	-	-	-	0,34
Autovalores	4,26	1,74	1,26	1,17
Porcentagem da variância explicada (%)	28,39	11,58	8,40	7,79
Alfa de Cronbach's (α)	0,65	0,73	0,70	0,65

Fonte: Elaboração dos autores.

As correlações entre os itens do mesmo domínio e de domínios diferentes são apresentadas na Tabela 3. As correlações entre os domínios diferentes foram inferiores a 0,80. No entanto, entre os itens do mesmo domínio houve correlações de 0,55 entre os itens 5 e 6 e itens 14 e 15.

Tabela 3 – Correlação entre os itens da escala CACAU. Bahia. 2010.

Itens	Item 12	Item 8	Item 11	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 6	Item 5	Item 7	Item 15	Item 9	Item 14	Item 10	Item 13
Item 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 8	0,45*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 11	0,31*	0,37*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 1	0,09*	0,22*	0,14*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 2	0,05	0,15*	0,13*	0,46*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 3	0,09*	0,23*	0,14*	0,48*	0,36*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 4	0,14*	0,23*	0,12*	0,41*	0,27*	0,41*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Item 6	0,21	0,28	0,25	0,11	0,01	0,22	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-

m 6	*	*	*	*	*	*	*								
Ite	0,11	0,20	0,19	0,08	0,03	0,21	0,15	0,55							
m 5	*	*	*	*	*	*	*	*							
Ite	0,21	0,32	0,29	0,11	0,07	0,17	0,14	0,45	0,32						
m 7	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
Ite	0,17	0,20	0,13	0,24	0,13	0,24	0,22	0,12	0,11	0,10					
m	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
15															
Ite	0,04	0,11	0,08	0,08	0,04	0,05	0,09	0,15	0,17	0,11	0,14				
m 9		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
Ite	0,25	0,33	0,18	0,28	0,19	0,24	0,29	0,17	0,14	0,16	0,55	0,12			
m	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
14															
Ite	0,23	0,32	0,31	0,13	0,07	0,17	0,17	0,23	0,21	0,19	0,23	0,28	0,22		
m	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
10															
Ite	0,17	0,29	0,18	0,18	0,07	0,26	0,20	0,18	0,14	0,21	0,23	0,12	0,29	0,29	
m	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
13															

Fonte: Elaboração dos autores.

4 Discussão

Os resultados obtidos permitiram a extração de quatro fatores, com variância explicativa maior que 50%. Os fatores foram denominados de F1: Oportunidade e motivação para a aprendizagem; F2: Ambiente físico e equipamentos para a aprendizagem; F3: Ambiente social para aprendizagem; e F4: Auto avaliação de conhecimento e relevância da universidade. As cargas fatoriais dos 15 itens apresentaram valores acima de 0,30. Destaca-se a consistência interna geral do instrumento como boa e menores correlações entre os itens da escala, exceto entre os itens 5 e 6 e itens 14 e 15.

Dentre os valores de h^2 , os itens que apresentaram menores valores foram: 4, 9, 10, 11 e 13. As h^2 são entendidas como a proporção da variância de cada item que explicam os componentes extraídos. Diante disso, esses menores valores podem estar relacionados à participação dos universitários em atividades de ensino em diferentes salas de aula, cursos com quantidades diferenciadas de disciplinas, com elevada quantidade de docentes, o que pode dificultar o julgamento de avaliação dessas características de forma padronizada na instituição, conforme também observado pelos valores de concordância da etapa de

reprodutibilidade da escala, que variaram de moderada a fraca (SOUSA; FONSECA; JOSÉ; NAHAS, 2013). Apesar de tais resultados, optou-se pela permanência dos mesmos, pois tratam de elementos essenciais ao processo de aprendizagem e que de fato são suscetíveis às variações da universidade.

Notou-se, conforme critério de Kaiser (1960), a extração de quatro fatores principais, que explicaram o instrumento por 56,16%, podendo ser considerado como variância razoável para um instrumento do tipo papel e caneta. Em estudo de validação da escala de motivação acadêmica, a extração de sete fatores foi responsável pela explicação do instrumento em 56,49% (GUIMARÃES; BZUNECK, 2008). Em contrapartida, a escala de mensuração da motivação para aprender apresentou valor de explicação de apenas 29,55% (BORUCHOVITCH, 2008). No entanto, para essa última escala foi utilizado como critério a extração de fatores com valores até dois, o que difere dos resultados de outra escala (GUIMARÃES; BZUNECK, 2008), bem como do presente estudo.

O nível de consistência interna da escala CACAU foi bom ($\alpha = 0,81$), sendo este valor maior que os escores de confiabilidade observados para os fatores da escala de motivos da procrastinação acadêmica ($\alpha = 0,61$ para o fator procrastinação-desmotivação e $\alpha = 0,76$ para o fator procrastinação-ansiedade) em universitários brasileiros (GEARA; HAUCK FILHO; TEIXEIRA, 2017). As particularidades entre as escalas inviabilizam maiores comparações, especialmente pelo perfil da escala deste estudo que é composta por distintas dimensões relativas ao ambiente de aprendizagem na universidade, o que representa uma alternativa de congruência de informações que são estimadas de forma separada em outras escalas (BORUCHOVITCH, 2008; FIOR; MERCURI; ALMEIDA, 2011).

O constructo “Oportunidade e motivação para a aprendizagem” apresentou consistência interna considerada fraca. Provavelmente a constituição de dois elementos latentes, oportunidade e motivação, em um único fator pode influenciar na baixa capacidade, pois ao comparar com escalas mais específicas, como a escala de motivação para aprender, validada para universitários, foram observadas consistências internas para os fatores motivação intrínseca ($\alpha = 0,84$), composto por 14 itens, e motivação extrínseca ($\alpha = 0,76$), formado por 12 itens (BORUCHOVITCH, 2008), maiores que o fator deste estudo.

O maior índice de consistência interna entre os domínios investigados foi obtido pelo constructo “Ambiente físico e equipamentos para a aprendizagem”, o qual foi baseado na escala proposta para avaliar a percepção do ambiente e condições do trabalho (NAHAS; RABACOW; PEREIRA; BORGATTO, 2009). Esse fator latente foi composto por quatro

itens e tratam dos elementos físicos e equipamentos que podem ser utilizados nas aulas. As condições físicas da universidade representam a qualidade da estrutura ofertada às atividades de ensino, as quais contribuem diretamente com o aprendizado.

O constructo “Ambiente social para aprendizagem”, constituído de três itens (Relacionamento com os demais colegas do seu curso; Relacionamento com os professores do seu curso; Oportunidades para expressar suas opiniões em relação ao desenvolvimento das aulas do seu curso), apresentou consistência interna razoável. O estabelecimento de relações sociais contribui para a obtenção de suporte social (ZANINI; VEROLLA-MOURA; QUEIROZ, 2009) e, no âmbito acadêmico, favorece o aprendizado. A relevância deste fator para o aprendizado foi mostrada como discriminante para a escala de interação com pares, que apresentou consistência interna de α de 0,92 (FIOR; MERCURI; ALMEIDA, 2011) e na escala de comportamentos acadêmicos-sociais, com consistências internas para os fatores referentes ao comportamento indisciplinado em sala de aula e cordialidade no relacionamento interpessoal de α de 0,81 e 0,77, respectivamente (SOARES; MOURÃO; MELLO, 2011).

Por fim, o constructo da “Auto avaliação de conhecimento e relevância da universidade” apresentou consistência interna de α de 0,65, constituído por cinco itens, sendo três que tratam sobre a percepção da importância do curso para a universidade e para a sociedade, e a auto percepção do julgamento que a sociedade faz sobre a universidade, e dois itens sobre a auto avaliação do nível de conhecimento antes e após o ingresso no ensino superior. Em outros estudos de validação de escalas que abordaram estas temáticas, o domínio autoconceito acadêmico da escala de autoconceito, que foi validada para os universitários de Moçambique, apresentou consistência interna de α : 0,74 (CAMPIRA, 2016), por outro lado os fatores referentes à escala de exploração vocacional, derivadas do ambiente (α : 0,89) e de si (α : 0,85) (TEIXEIRA; BARDAGI; HUTZ, 2007), mostraram maiores índices quando comparados a este estudo.

Quanto às cargas fatoriais, notaram-se menores valores para os itens 10 e 13, referentes ao constructo da “Auto avaliação de conhecimento e relevância da universidade” e a permanência dos mesmos na escala foi justificada pelos valores superiores a 0,30. Possivelmente os menores valores de explicação desses itens estejam relacionados a dificuldade de estimar seu nível de conhecimento para atuação profissional, especialmente pela participação de universitários dos primeiros anos de universidade, que ainda não vivenciaram experiências mais específicas como estágios supervisionados, assim como a

limitada avaliação de como a sociedade percebe a universidade, com viés de julgamento da imagem referindo-se às questões físicas.

Um aspecto a ressaltar é que os itens da escala CACAU não apresentaram viés de confundimento. Contudo, as correlações entre os itens 5 e 6, e entre os itens 14 e 15 apresentaram valores de 0,55, consideradas um pouco acima do critério definido neste estudo. Os itens 5 e 6 tratam sobre relacionamentos, com os colegas e com os professores, o que possivelmente justifica essa colinearidade, em virtude das relações entre os colegas também contribuir na percepção de relacionamento com os docentes. Entre os itens 14 e 15, a auto avaliação da relevância do curso para a universidade e para a sociedade, respectivamente, apresentaram correlações de magnitude elevada, pois a universidade também faz parte de um cenário social. Considerando que as correlações entre esses itens estavam próximas a 0,50, optou-se pela permanência dos mesmos na escala, especialmente pela representatividade observada aos fatores aos quais pertencem.

As limitações deste estudo estão relacionadas às características da amostra, que foi composta por estudantes universitários de uma única instituição pública, o que limita a generalização para aqueles vinculados às instituições da rede de ensino particular. No entanto, faz-se necessário destacar que o processo de ensino e aprendizagem na maioria dos locais de ensino são semelhantes, o que contribui para o emprego da presente escala para descrição da qualidade dos elementos do ambiente e da aprendizagem nesses centros de ensino superior. Além disso, neste estudo houve a participação de estudantes de diferentes cursos, selecionados por procedimento robusto, o que contribui para uma maior generalização dessas estimativas. Como pontos fortes, a referida escala foi previamente testada quanto a clareza, validade e reprodutibilidade, e apresentou valores de concordância considerados aceitáveis para questionários.

5 Conclusão

As evidências permitem concluir que a escala CACAU, do questionário ISAQ-A, possui validade de constructo satisfatória, mediante análises de consistência interna e análise fatorial exploratória, com o ajustamento dos itens em quatro componentes, assim denominados: 1) “Oportunidade e motivação para a aprendizagem”; 2) Ambiente físico e equipamentos para a aprendizagem”; 3) “Ambiente social para aprendizagem”; e, 4) “Auto avaliação de conhecimento e relevância da universidade”. Sugere-se a continuidade dos estudos para realizar a análise fatorial confirmatória da referida escala, bem como para

estimar a qualidade do ambiente e da aprendizagem na universidade, de forma a representar uma alternativa viável para o diagnóstico dessa temática e contribuir para a proposição de ações com foco na qualidade dos elementos relacionados à aprendizagem.

Referências

- BORUCHOVITCH, Evely. Escala de motivação para aprender de universitários (EMA-U): propriedades psicométricas. **Aval Psicol**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 127-34, ago. 2008.
- CAMPIRA, Farissai Pedro. **Construção e validação de uma escala de autoconceito**: estudo com alunos universitários do 1º ano da Universidade Pedagógica de Moçambique. 2016. 196 f. Tese (Doutorado em Ciências da Educação) - Instituto de Educação, Universidade de Minho, Portugal, 2016.
- FIOR, Camila Alves; MERCURI, Elizabeth; ALMEIDA, Leandro da Silva. Escala de Interação com Pares: construção e evidências de validade para estudantes do ensino superior. **Psico-USF**, Itatiba, v. 16, n. 1, p. 11-21, jan./abr. 2011.
- FLECK, Marcelo Pio de Almeida. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 33-8, jan./jun. 2000.
- GEARA, Gabriela Ballardín; HAUCK FILHO, Nelson; TEIXEIRA, Marco Antonio Pereira. Construção da escala de motivos da procrastinação acadêmica. **Psico**, Porto Alegre, v. 48, n. 2, p. 140-51, abr./jun. 2017.
- GUIMARÃES, Sueli Édi Rufini; BZUNECK, José Aloyseo. Propriedades psicométricas de um instrumento para avaliação da motivação de universitários. **Ciênc Cogn**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, mar. 2008.
- HILL, Manuela Magalhães; HILL, Andrew. **Investigação por questionário**. Lisboa: Silabo, 2000.
- KAISER, Henry Felix. The application of electronic computers to factor analysis. **Educ Psychol Measur**, Santa Barbara, v. 20, n. 1, p. 141-51, abr. 1960.
- LUIZ, Ronir Raggio; MAGNANINI, Monica Maria Ferreira. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. **Cad Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 9-28, ago./dez. 2000.
- NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 5. ed. rev e atual. Londrina: Midiograf, 2010.
- NAHAS, Markus Vinicius; RABACOW, Fabiana Maluf; PEREIRA, Silvia do Valle; BORGATTO, Adriano Ferreti. Reprodutibilidade de uma escala para avaliar a percepção dos trabalhadores quanto ao ambiente e às condições de trabalho. **Rev Bras Saúde Ocup**, São Paulo, v. 34, n. 120, p. 179-83, jul./dez. 2009.
- OLIVEIRA, Nara Rejane Cruz de; PADOVANI, Ricardo da Costa. Saúde do estudante universitário: uma questão para reflexão. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.19, n. 3, p. 995-6, mar. 2014.
- SANTOS, Carla. **Estatística descritiva**. Manual de auto-aprendizagem. 2. ed. Lisboa: Silabo, 2010.

SANTOS, Maria José; FERREIRA, Elisabete; DUARTE, João; FERREIRA, Manuela. Adaptação portuguesa e validação da versão reduzida da condom use self-efficacy Scale. **Rev Int Androl**, Barcelona, v. 15, n. 1, p. 23-30, jan./mar. 2016.

SOARES, Adriana Benevides; MOURÃO, Luciana; MELLO, Thatiana Valory dos Santos. Estudo para a construção de um instrumento de comportamentos acadêmico-sociais para estudantes universitários. **Estud Pesqui Psicol**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 488-506, ago. 2011.


SOUSA, Thiago Ferreira de; FONSECA, Silvio Aparecido; JOSÉ, Helma Pio Mororó; NAHAS, Markus Vinicius. Estudo MONISA: características e aspectos metodológicos. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 904-7, dez. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000400020


SOUSA, Thiago Ferreira de; FONSECA, Silvio Aparecido; JOSÉ, Helma Pio Mororó; NAHAS, Markus Vinicius. Validade e reprodutibilidade do questionário Indicadores de Saúde e Qualidade de Vida de Acadêmicos (Isaq-A). **Arq Ciênc Esporte**, Uberaba, v. 1, n. 1, jan./jun. 2013.


TEIXEIRA, Marco Antônio Pereira; BARDAGI, Marúcia Patta; HUTZ, Claudio Simon. Escalas de exploração vocacional (EEV) para universitários. **Psicol Estud**, Maringá, v. 12, n. 1, p. 195-202, jan./abr. 2007.


WORTHINGTON, Roger; WHITAKE, Tiffany. Scale Development Research. A content analysis and recommendations for best practices. **J Couns Psychol**, Washington, v. 34, n. 6, p. 806-38, nov./dez. 2006.


ZANINI, Daniela Sacramento; VEROLLA-MOURA, Adriana; QUEIROZ, Ivana Pinheiro de Abreu Rabelo. Apoio social: aspectos da validade de constructo em estudantes universitários. **Psicol Estud**, Maringá, v. 14, n. 1, p. 195-202, jan./mar. 2009.

¹Thiago Ferreira de Sousa
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia | Centro de Formação de Professores
Amargosa | BA | Brasil. Contato: tfsousa_thiago@yahoo.com.br
ORCID  <https://orcid.org/0000-0002-9846-9661>


²Silvio Aparecido Fonseca
Universidade Estadual de Santa Cruz | Departamento de Ciências da Saúde
Ilhéus | BA | Brasil. Contato: silviouesc@gmail.com
ORCID  <https://orcid.org/0000-0002-9903-6905>

³Emília Peixoto Vieira
Universidade Estadual de Santa Cruz | Departamento de Ciências da Educação
Ilhéus | BA | Brasil. Contato: emilcarl28@hotmail.com
ORCID  <https://orcid.org/0000-0001-9718-742X>

⁴Ayalla Oliveira Chaves
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano | Campus Uruçuca
Uruçuca | BA | Brasil. Contato: ayallachaves@gmail.com
ORCID  <https://orcid.org/0000-0002-6376-2462>

⁵Juarez Vieira do Nascimento
Universidade Federal de Santa Catarina | Centro de Desportos
Florianópolis | SC | Brasil. Contato: juarez.nascimento@ufsc.br
ORCID  <https://orcid.org/0000-0003-0989-949X>

Thiago Ferreira de Sousa; Silvio Aparecido Fonseca; Emília Peixoto Vieira;
Ayalla Oliveira Chaves; Juarez Vieira do Nascimento; Ana Maria Alvarenga

⁶Ana Maria Alvarenga
Universidade Estadual de Santa Cruz | Departamento de Ciências da Saúde
Ilhéus | BA | Brasil. Contato: alvarenga.am@gmail.com
ORCID  <http://orcid.org/0000-0002-2429-3763>

Artigo recebido em 14 de setembro de 2017
e aprovado em 17 de abril de 2018