

UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO - UNIFENAS
Victor César Sano Garcia

TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO QUESTIONÁRIO
***INSTRUCTIONAL MATERIALS MOTIVATION SURVEY (IMMS)* PARA O**
PORTUGUÊS DO BRASIL

Belo Horizonte
2020

Victor César Sano Garcia

**TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO QUESTIONÁRIO
INSTRUCTIONAL MATERIALS MOTIVATION SURVEY (IMMS) PARA O
PORTUGUÊS DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde da Universidade José do Rosário Vellano para obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde.

Orientador: Prof. Me. Aloísio Cardoso Júnior

Belo Horizonte

2020

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Itapoã
Conforme os padrões do Código de Catalogação Anglo Americano (AACR2)

61-057(043.3)

G216t Garcia, Victor César Sano.

Tradução e adaptação transcultural do questionário Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) para o português do Brasil. [manuscrito] / Victor César Sano Garcia. -- Belo Horizonte, 2020. 88f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade José do Rosário Vellano, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde, 2020.

Orientador: Prof. Me. Aloísio Cardoso Júnior.

1. Educação Médica. 2. Educação. 3. Motivação. 4. Adaptação transcultural. I. Cardoso Júnior, Aloísio. II. Título.

Bibliotecária responsável: Jéssica Martins Queiroz CRB6/3254



Presidente da Fundação Mantenedora - FETA

Larissa Araújo Velano Dozza

Reitora

Maria do Rosário Velano

Vice-Reitora

Viviane Araújo Velano Cassis

Pró-Reitor Acadêmico

Mário Sérgio Oliveira Swerts

Pró-Reitora Administrativo-Financeira

Larissa Araújo Velano Dozza

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento

Viviane Araújo Velano Cassis

Diretor de Pesquisa e Pós-graduação

Mário Sérgio Oliveira Swerts

Vice-diretora de Pesquisa e Pós Graduação

Laura Helena Órfão

Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde

Antônio Carlos de Castro Toledo Jr.

Certificado de Aprovação

TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO QUESTIONÁRIO INSTRUCTIONAL MATERIALS
MOTIVATION SURVEY (IMMS) PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL

AUTOR: Victor Cezar Sano Garcia

ORIENTADOR: Prof. Ms. Aloisio Cardos Junior

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de **Mestre Profissional em Ensino em Saúde** pela Comissão Examinadora.



Prof. Ms. Aloisio Cardoso Júnior



Profa. Dra. Eliane Perlatto Moura



Prof. Dr. Rodrigo Ribeiro dos Santos

Belo Horizonte, 14 de fevereiro de 2020.



Prof. Dr. Antonio Carlos de Castro Toledo Jr.

Coordenador do Mestrado Profissional

Em Ensino em Saúde

UNIFENAS

Dedico esta dissertação de mestrado à minha família.
À minha mãe Cristina, que desde pequeno me mostrou que
a proatividade traz o benefício mútuo às pessoas.
Ao meu irmão Pedro, o qual sempre esteve ao meu lado,
como meu guardião, independente de eu ter ou não a razão.
E ao meu pai Altino, fonte da minha inspiração profissional e que
nos ensinou todos os valores humanos que devemos cultivar em nossas vidas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente ao meu orientador, Professor Aloísio Cardoso Júnior, fonte de inspiração e dedicação durante esses dois anos de trabalho e estudo.

Agradeço aos grandes mentores que tive a oportunidade de conviver em minha experiência acadêmica e profissional, me inspirando a busca pelo conhecimento e desenvolvimento de novas habilidades.

À Unifenas, por difundir o conhecimento, e ter tido a inovação nesta linha de pesquisa em educação em saúde.

Agradeço, a todos, os amigos e colegas que de forma direta contribuíram para a realização dessa etapa profissional em minha vida.

“Seja você quem for, seja qual for a posição que você tenha na vida, a mais alta ou a mais baixa, tenha sempre como meta muita força, muita determinação e sempre faça tudo com muito amor e com muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira você chega lá.”

AYRTON SENNA

RESUMO

No cenário atual da educação médica, diversas modalidades de metodologias ativas, incluindo os jogos educacionais (gamificação) vêm sendo utilizadas como ferramentas de aprendizagem, com o objetivo de aumentar a motivação dos estudantes. Nesse contexto, avaliar a motivação pode contribuir para análise e decisão de uma proposta mais eficiente de ensino-aprendizagem. Este estudo teve como objetivo traduzir e adaptar transculturalmente o instrumento *Instructional Materials Motivation Survey – IMMS*, baseado no modelo ARCS, que avalia a motivação através de quatro domínios: atenção, relevância, confiança e satisfação. A versão original *IMMS*, em inglês, foi traduzida para a língua portuguesa brasileira e submetida à adaptação transcultural. Essa versão foi então retraduzida ao inglês. Uma versão pré-final foi aplicada em 30 indivíduos (estudantes e professores) do curso de Medicina, com o intuito de eliminar dúvidas quanto à compreensão das sentenças. A seguir, a versão final do instrumento adaptado foi aplicada a 52 estudantes de Medicina, para avaliar a consistência interna das sentenças. No processo de tradução e adaptação transcultural foram atingidas todas as equivalências: semântica, idiomática, cultural e conceitual. Na avaliação da consistência interna, dos 52 estudantes submetidos à atividade educacional, para utilização do questionário, 48 deles responderam o instrumento (IMMS), traduzido e adaptado para o português e foram incluídos na análise. O instrumento apresentou consistência interna de 0,718, avaliado através do Alfa de Cronbach. Avaliando a remoção de cada um dos itens, o valor do Alfa variou entre 0,683 e 0,749. Os estudantes apresentaram score médio de motivação de 3,66 (73,2% de motivação), variando entre 1,83 e 5,00. A versão final do instrumento IMMS, após o processo de tradução e adaptação transcultural, manteve todas as suas 36 (tinta e seis) sentenças e também as 3 (três) instruções do instrumento original e apresentou boa consistência interna.

Palavras-chave: Educação Médica. Educação. Motivação. Adaptação transcultural.

ABSTRACT

In the current scenario of medical education, several modalities of active methodologies, including educational games (gamification) have been used as learning tools in order to increase student motivation. In this context, assessing motivation can contribute to the analysis and decision of a more efficient teaching and learning proposal. To translate and cross-culturally adapt the Instructional Materials Motivation Survey - IMMS instrument, which is based on the ARCS model, which assesses motivation through the following areas: attention, relevance, trust and satisfaction. The original English IMMS version was initially translated into Brazilian Portuguese and subjected to a cross-cultural adaptation. This version was then translated into English. A pre-final version was applied to 30 individuals (students and teachers) of the medical school, in order to eliminate doubts regarding the understanding of the sentences. The final version of the adapted instrument was applied to 52 medical students to assess the internal consistency of the sentences. In the process of translation and cross-cultural adaptation did reach all equivalences: semantic, idiomatic, cultural and conceptual. In the evaluation of the internal consistency of the 52 students who underwent educational activity, 48 of them responded to the IMMS instrument, translated and adapted to Portuguese and were included in the analysis. The instrument had internal consistency of 0.718, evaluated through Cronbach's alpha. Evaluating the removal of each item, the alpha value ranged from 0.683 to 0.749. Students had an average motivation score of 3.66 (73.2% of motivation), ranging from 1.83 to 5.00. The final version of the IMMS instrument, after the process of translation and cross-cultural adaptation, maintained all 36 (Thirty six) sentences and also 3 (three) instructions of the original instrument and presented good internal consistency.

Keywords: Medical Education. Education. Motivation. Cross-cultural adaptation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estágios do processo de tradução e adaptação transcultural do IMMS.....	21
Figura 2 - Fluxograma da Metodologia da Fase 2.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Guia de pontuação do IMMS	19
Tabela 2 - Componentes do processo de tradução e adaptação transcultural (IMMS)	23
Tabela 3 - Composição do comitê externo	24
Tabela 4 - Instruções do IMMS (versões das traduções do Inglês para o Português).....	28
Tabela 5 - Questionário IMMS (versões das traduções do Inglês para o Português).....	29
Tabela 6 - Versão T12 - Síntese das traduções (T1 + T2).....	32
Tabela 7 - Versão Pré-final – Revisada pelo Comitê de Especialistas	35
Tabela 8 - Alterações em equivalência semântica.....	36
Tabela 9 - Alterações em equivalência idiomática.....	36
Tabela 10 - Versão Final – Alterações realizadas na versão pré-final	38
Tabela 11- Alfa de Cronbach removendo o item individualmente	40
Tabela 12 - Alfa de Cronbach item 15 removido	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1 RT	Primeiro retrotradutor
1 T	Primeira tradutora
2 RT	Segundo retrotradutor
2 T	Segunda tradutora
ARCS	<i>Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
IELTS	<i>International English Language Testing System</i>
IMMS	<i>Instructional Materials Motivation Survey</i>
PBL	<i>Problem-based Learning</i>
PMMD	Pesquisa de Motivação de Materiais Didáticos
TAB	Tabela
TATC	Tradução e adaptação transcultural
TBL	<i>Team-based Learning</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TOEFL	<i>Test of English as a Foreign Language</i>
UNIFENAS-BH	Universidade José do Rosário Vellano - <i>Campus</i> Belo Horizonte
VF	Versão final
VPF	Versão pré-final

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	JUSTIFICATIVA.....	16
3	OBJETIVOS.....	17
3.1	Objetivo geral.....	17
3.2	Objetivos específicos.....	17
4	METODOLOGIA.....	18
4.1	Desenho do estudo.....	18
4.2	Instrumento.....	18
4.2.1	<i>Escolha do instrumento.....</i>	<i>18</i>
4.2.2	<i>Questionário IMMS.....</i>	<i>18</i>
4.3	Permissão para tradução do instrumento.....	20
4.4	Fase 1 - Tradução e adaptação transcultural.....	20
4.5	Fase 2 - Avaliação da consistência interna da versão final do IMMS.....	24
4.6	População.....	25
4.6.1	<i>Critérios de inclusão.....</i>	<i>26</i>
4.6.2	<i>Critérios de exclusão.....</i>	<i>26</i>
4.6.3	<i>Amostra, amostragem e recrutamento.....</i>	<i>26</i>
4.6.4	<i>Coleta de dados.....</i>	<i>26</i>
4.7	Aspectos éticos.....	27
4.8	Plano de análise estatística.....	27
5	RESULTADOS.....	28
5.1	Fase 1.....	28
5.1.1	<i>Estágio 1 - Tradução inicial.....</i>	<i>28</i>
5.1.2	<i>Estágio 2 - Síntese das traduções.....</i>	<i>31</i>
5.1.3	<i>Estágio 3 - Retrotradução.....</i>	<i>32</i>
5.1.4	<i>Estágio 4 - Revisão pelo comitê de especialistas.....</i>	<i>32</i>
5.1.5	<i>Estágio 5 - Teste da versão pré final.....</i>	<i>37</i>
5.1.6	<i>Estágio 6 - Análise do processo de tradução por comitê externo.....</i>	<i>38</i>
5.2	Fase 2.....	39
5.2.1	<i>Avaliação da consistência interna da versão final do IMMS.....</i>	<i>39</i>
5.3	Orientações para aplicação do questionário IMMS – versão português do Brasil..	41
6	DISCUSSÃO.....	42

7	CONCLUSÕES.....	46
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
	REFERÊNCIAS.....	48
	APÊNDICES	51
	ANEXOS	79

1 INTRODUÇÃO

No cenário educacional contemporâneo, novas metodologias de ensino-aprendizagem estão surgindo e sendo aplicadas em diferentes áreas do conhecimento. Em cursos de ensino das profissões da saúde, têm sido implementadas metodologias de aprendizagem ativa tais como o PBL (*Problem-based Learning*) e o TBL (*Team-based Learning*) (BURGESS *et al.*, 2014; FARIAS; MARTIN; CRISTO, 2015).

Mais recentemente, tem sido descrito o uso de jogos educacionais (gamificação), nos quais o aproveitamento de elementos de *design* próprios de jogos, em contextos que visam o ensino-aprendizagem em ambientes competitivos, colaborativos e de tomada de decisões vem despertando o interesse de pesquisadores em educação nas diversas áreas do conhecimento (AHMED *et al.*, 2015).

Hamari, Koivisto e Sarsa (2014) identificaram, em revisão da literatura, estudos com resultados eficazes da gamificação, em relação ao aumento da motivação, do engajamento e da satisfação dos estudantes nas atividades instrucionais, resultando em melhor qualidade da aprendizagem.

Motivar o adulto é um desafio, ao utilizarmos de metodologias ativas e inovadoras, pode-se alcançar um maior grau de engajamento por parte dos alunos, tendo como consequência uma maior retenção da aprendizagem (TYNG *et al.*, 2017).

A motivação é considerada um dos principais determinantes do rendimento individual. Sendo assim, um estudante devidamente motivado apresenta uma maior chance de atingir um melhor desempenho acadêmico (TYNG *et al.*, 2017).

Segundo Ryan e Deci (2000) existem dois tipos de motivação que podem ser incorporados à perspectiva de ensino: a motivação intrínseca e a extrínseca.

A motivação intrínseca está associada ao potencial do indivíduo, ou seja, às suas habilidades, competências, autodeterminação e autonomia, buscando atingir a autossatisfação. Segundo, Guimarães (2004), a motivação intrínseca é a propensão inata e natural dos seres humanos, que visam exercitar suas capacidades de acordo com os interesses individuais. Portanto, se

trata de algo pessoal, não sendo dependente de fatores externos.

No entanto, ao analisar a perspectiva das condições externas correlacionadas às sócio-ambientais, os indivíduos podem ser influenciados pela motivação extrínseca, que é quando o indivíduo reage a uma atividade ou algo externo, como pelo interesse de ser recompensado de forma material, social ou por reconhecimento de suas competências e habilidades (GUIMARÃES, 2004; PAIVA; BORUCHOVITCH, 2010).

Sendo assim, podemos concluir que a motivação extrínseca pretende atingir um resultado esperado através de uma ação do indivíduo diante a uma atividade ou estímulo, contrastando com a motivação intrínseca, que se trata de algo autônomo (PAIVA; BORUCHOVITCH, 2010).

Certamente, as motivações, intrínseca e extrínseca, envolvidas nos ambientes de ensino-aprendizagem são fatores diretamente relacionados ao aprendizado significativo. Por sua vez, um dos principais modelos utilizados para o desenho e para a avaliação de métodos e ambientes de aprendizagem, no que concerne ao estímulo motivacional para o desempenho do estudante, é o modelo ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) de design motivacional (KELLER, 2009).

O modelo ARCS baseia-se na síntese de conceitos e características motivacionais em quatro domínios: atenção, relevância, confiança e satisfação. Essas quatro categorias representam um conjunto de condições necessárias para um indivíduo ser totalmente motivado (KELLER, 1987a).

Em relação ao primeiro domínio da metodologia, a atenção, o objetivo é utilizar de algumas táticas que atraiam a atenção do indivíduo, como por exemplo: apresentar um evento inesperado no curso da apresentação (um som, uma palavra inesperada na apresentação, uma pergunta dirigida a todo o grupo, com feedback imediato). Outro elemento é a variação de como o tema é apresentado, procurando aplicar diferentes tipos de metodologias ativas em uma apresentação. Ao se utilizar essas táticas será possível maximizar o domínio atenção dos aprendizes (KELLER, 2000).

O segundo domínio visa criar a relevância do tema para o indivíduo. Mesmo despertando a

curiosidade, a motivação poderá ser perdida, no cenário em que o aluno não perceba o valor daquele tema na sua rotina. Esta relevância é resultado da conexão do conteúdo apresentado com os objetivos, interesses e estilo de aprendizagem do aluno. Uma maneira tradicional de fazer isso é relacionar o conteúdo instrucional aos futuros empregos acadêmicos ou requisitos acadêmicos dos alunos. Outra tática eficiente é a correlação do tema abordado através de dissimulações, analogias, estudos de casos e exemplos relacionados aos interesses e experiências imediatas e atuais dos alunos (KELLER, 2000).

O terceiro domínio necessário para motivar o aluno é desenvolver a confiança no indivíduo. Ao se estabelecer expectativas positivas de sucesso, através da apresentação de objetivos claros, promovendo exemplos de realizações aceitáveis em determinadas atividades correlacionadas ao tema apresentado, o indivíduo entende que, ao ser bem-sucedido em uma situação, houve resultado do seu esforço ou capacidade pessoal, melhorando sua confiança individual, motivando-o, ainda mais, naquela atividade (KELLER, 2000).

Caso os estudantes estejam atentos, interessados no tema e desafiados na resolução do problema, eles estarão motivados a aprender. Mas, para sustentar essa motivação, é necessário que o quarto domínio, a satisfação, esteja presente no indivíduo. A satisfação é atingida, quando os alunos recebem o reconhecimento pelo sucesso nas atividades, fomentando a motivação intrínseca. Ao receberem recompensas tangíveis como: privilégios, notas, promoções, objetos ou certificados, é ativada, nesses indivíduos, a motivação extrínseca. As oportunidades de aplicar o que foi ensinado, juntamente com o reconhecimento pessoal, elevam os sentimentos intrínsecos da satisfação. Finalmente, aos alunos perceberem que a equidade na atividade instrucional foi proposta, ou seja, a quantidade de esforço exigida foi apropriada, os objetivos estavam coerentes e que não foi pretendido um favorito na competição, eles se sentirão extremamente satisfeitos com a atividade executada, incorporando forte motivação (KELLER, 2000).

Estratégias motivacionais baseadas no modelo ARCS são desenvolvidas para melhorar as expectativas e valores que orientam o comportamento dos estudantes para aprender.

O modelo ARCS é um instrumento que pode ser usado tanto para o desenvolvimento de estratégias motivacionais, como também para medir o nível de motivação gerado por materiais e atividades educacionais (KELLER, 1987a).

Para ser utilizado na avaliação da motivação, Keller desenvolveu o instrumento denominado *Instructional Materials Motivational Scale* - IMMS (KELLER, 1987b), que consiste em questionário para ser aplicado depois que os estudantes utilizam um material ou participam de uma atividade educacional. O modelo ARCS tem sido escolhido para compor o modelo teórico para avaliação de jogos educacionais, através do IMMS, porque existe uma forte expectativa de que jogos educacionais sejam capazes de motivar a aprendizagem dos alunos, ou seja, a motivação é um componente intrínseco aos jogos, e esta é uma das principais características deste tipo de material instrucional (SAVI; ULBRICHT, 2008).

Nesse sentido, o questionário *Instructional Materials Motivation Survey* - IMMS (ANEXO A), validado internacionalmente, baseia-se no modelo ARCS e tem sido aplicado em diferentes contextos, para avaliação da motivação de estudantes (LOORBACH *et al.*, 2015).

No entanto, a utilização do IMMS, em países diversos, necessita de adequada adaptação à linguagem e à cultura dos mesmos. Com tal intuito, as traduções e adaptações transculturais de questionários são conduzidas desde o decênio de 1970 (BEATON *et al.*, 2000).

A realização da tradução e adaptação transcultural (TATC) de determinado questionário exige o mesmo rigor metodológico adotado para elaboração de novo instrumento. Logo, para que as características originais sejam mantidas, a metodologia da TATC exige uma série de etapas, com vistas a assegurar a reprodutibilidade do instrumento original, bem como a confiabilidade nas inferências realizadas a partir de seus resultados.

Baseando-se na importância de termos um questionário dotado de constructos sólidos na língua portuguesa, como o IMMS, para avaliação da motivação de estudantes, em estratégias de ensino inovadoras, tal qual a gamificação, dentre outras, este estudo teve como objetivo realizar a tradução e adaptação transcultural a partir de metodologia sistematizada, baseada nos preceitos firmados por Beaton (BEATON *et al.*, 2000; FERREIRA *et al.*, 2014).

2 JUSTIFICATIVA

O questionário *Instructional Materials Motivation Survey* - IMMS, em idioma inglês, é largamente utilizado na avaliação da motivação em ambiente de aprendizagem autodirigida, que utiliza estratégias tecnológicas de ensino-aprendizagem (HUANG *et al.*, 2006).

A escolha deste questionário deve-se ao fato deste instrumento ter sido aplicado em diferentes contextos de aprendizagem ao uso de estratégias motivacionais. Vários estudos evidenciaram que o IMMS pode ser aplicado em diferentes ambientes, com o objetivo de avaliar domínios que compõem a motivação (HUANG, 2011; NOVAK, 2014).

Por sua vez, a tradução e adaptação transcultural de questionário existente, que apresente adequado constructo teórico, como o IMMS, apresenta vantagens sobre o desenvolvimento de novo instrumento por ser mais rápida, gerar menores custos e envolver documento previamente validado em outro idioma. Dessa forma, viabilizar-se-á comparação entre os resultados obtidos em diferentes estudos, realizados em países de idiomas diversos (HILTON; SKRUTOWSKI, 2002).

Baseando-se nessas premissas, o presente estudo teve o objetivo de proceder à tradução e adaptação transcultural do IMMS do inglês dos EUA para o português do Brasil.

A tradução e adaptação transcultural do questionário IMMS para a língua portuguesa falada no Brasil será de grande utilidade para futuras pesquisas sobre motivação dos alunos, principalmente para avaliar a motivação de estudantes submetidos a estratégias de ensino ativas e inovadoras como PBL, TBL e gamificação, dentre outras.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Realizar tradução e adaptação transcultural do questionário *Instructional Materials Motivation Survey* (IMMS) para o português do Brasil.

3.2 Objetivos específicos

- realizar a tradução do IMMS do inglês para o português do Brasil;
- realizar a adaptação semântica, idiomática, cultural e conceitual do IMMS;
- avaliar a consistência interna do questionário.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo

Estudo transversal de metodologia qualitativa, com vistas a realizar a tradução e adaptação transcultural de instrumento utilizado para avaliar a motivação em estudantes, após serem submetidos a uma atividade educacional. Este estudo foi dividido em duas fases, sendo:

- a) Fase 1 - tradução e adaptação transcultural;
- b) Fase 2 - avaliação da consistência interna da versão final da tradução e adaptação transcultural do IMMS.

4.2 Instrumento

4.2.1 Escolha do instrumento

A escolha do instrumento, denominado *Instructional Materials Motivational Survey* (KELLER, 2009), foi fundamentada no fato de ser um instrumento validado internacionalmente, sistematicamente elaborado por Keller, com o objetivo de avaliar a motivação em estudantes.

Ressalte-se, ainda, que o modelo ARCS, que compõe o constructo do IMMS, tem sido utilizado em estudos para avaliar a motivação de estudantes ao utilizarem materiais educacionais (SAVI *et al.*, 2010), inclusive, no contexto contemporâneo de jogos educacionais (HUANG; HUANG; TSCHOPP, 2010).

4.2.2 Questionário IMMS

O IMMS é derivado do constructo ARCS (atenção, relevância, confiança, satisfação), desenvolvido com intuito de fundamentar o desenho de atividades e materiais instrucionais motivadores. Trata-se de um questionário com 36 itens divididos nesses quatro domínios, para ser aplicado após os estudantes serem submetidos a uma experiência educacional.

O IMMS é composto por 3 sentenças referentes a instruções do instrumento e por 36 questões pertencentes aos 4 domínios: atenção (12 itens); relevância (9 itens); confiança (9 itens); satisfação (6 itens). Trata-se de instrumento que mede a motivação do entrevistado, utilizando a escala de Likert, para preenchimento das respostas, com pontuação de 1 a 5. Logo, a pontuação mínima na pesquisa é 36 pontos, a máxima 180 pontos e a média 108 pontos. As pontuações são determinadas pela soma das respostas para cada domínio e da escala total. Os valores mínimos, máximos e médios, para cada domínio, variam, pois os números de itens são diferentes e independentes entre eles. Observem que os itens mencionados como inverso, devem ser pontuados da seguinte forma: 5=1, 4=2, 3=3, 2=4 e 1=5, com a finalidade de serem adicionados ao score final da resposta, conforme demonstrado na TAB. 1. Segundo o autor, cada domínio apresentou dados confiáveis (Alfa de Cronbach) na consistência interna das questões e o instrumento foi validado, através de comparação entre duas aulas que tinham os mesmos objetivos e conteúdo técnico. A aula para o grupo controle foi preparada de acordo com os princípios padrão de design didático. A aula experimental foi melhorada com estratégias para estimular a curiosidade, ilustrar a relevância prática do conteúdo, construir confiança e fornecer resultados satisfatórios. Pontuações na aula experimental foram significativamente mais altas do que na aula controle (KELLER, 1987b).

Tabela 1 - Guia de pontuação do IMMS

ATENÇÃO	RELEVÂNCIA	CONFIANÇA	SATISFAÇÃO
2	6	1	5
8	9	3 (inverso)	14
11	10	4	21
12 (inverso)	16	7 (inverso)	27
15 (inverso)	18	13	32
17	23	19 (inverso)	36
20	26 (inverso)	25	
22 (inverso)	30	34 (inverso)	
24	33	35	
28			
29 (inverso)			
31 (inverso)			
IMMS score			

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 Permissão para tradução do instrumento

A permissão para a tradução e adaptação transcultural do questionário *Instructional Materials Motivation Survey* (IMMS), para o português do Brasil, foi solicitada e consentida pelo seu idealizador, John M. Keller, por e-mail (ANEXO B).

4.4 Fase 1 - Tradução e adaptação transcultural

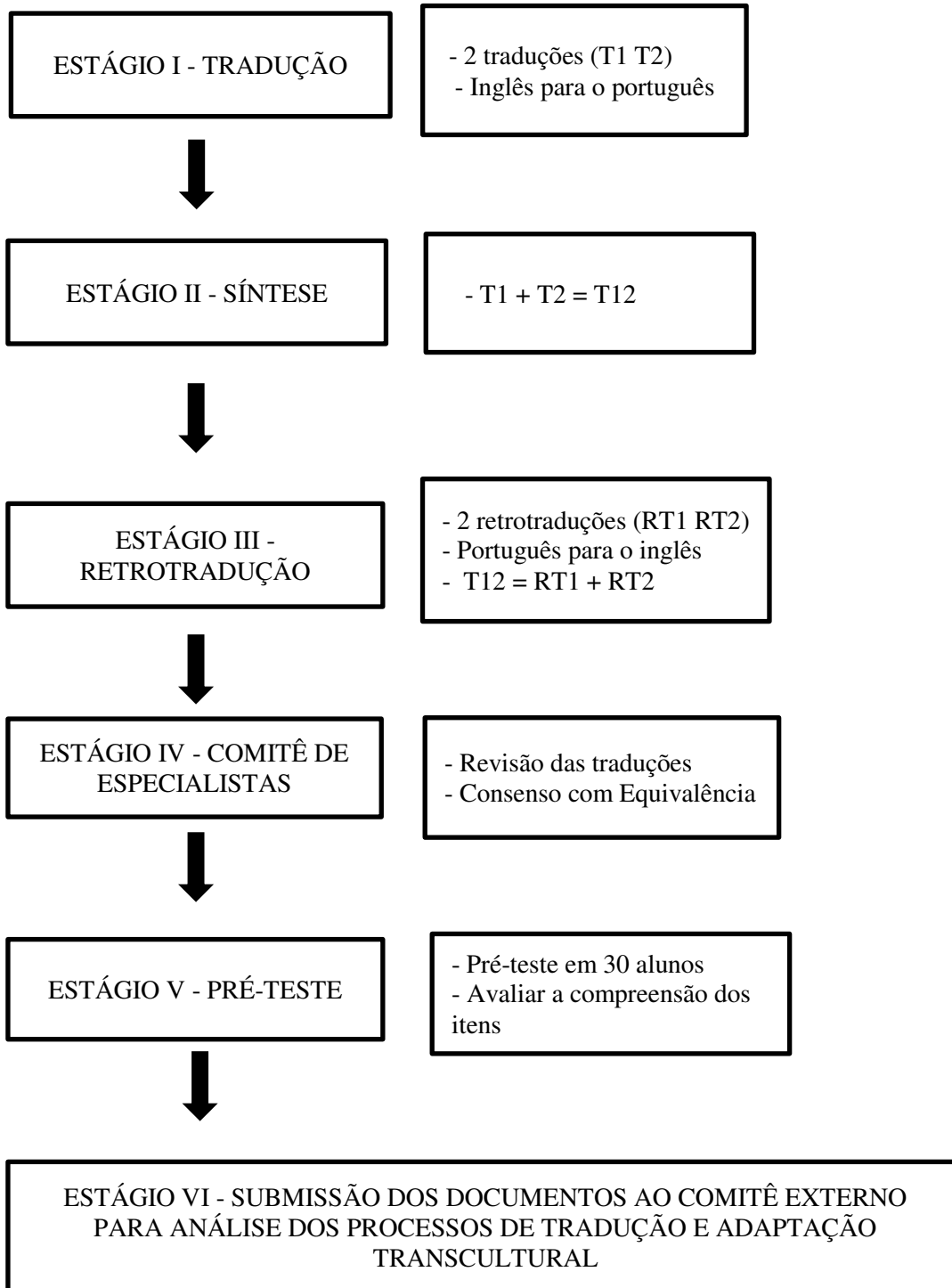
Para a realização da tradução e adaptação transcultural do instrumento IMMS foi utilizado o protocolo proposto Beaton *et al.* (2000), tendo por guia o *Guidelines for the process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures* (BEATON *et al.*, 2000). Essa é a principal metodologia usada no processo de tradução e adaptação transcultural em diversos estudos (LINO *et al.*, 2017).

Dessa forma, a partir das diretrizes recomendadas, foi realizada a primeira fase em 6 estágios:

- a) tradução do questionário original (T1 e T2);
- b) síntese das traduções (T12);
- c) retrotradução (RT1 e RT2);
- d) revisão pelo Comitê de Especialistas;
- e) teste da versão pré-final (VPF);
- f) análise pelo Comitê de Especialistas da versão pré final.

A FIG. 1 demonstra os estágios do processo de tradução e adaptação transcultural do IMMS.

Figura 1 - Estágios do processo de tradução e adaptação transcultural do IMMS



Fonte: Adaptado de BEATON *et al.*, 2000.

Estágio I - Tradução inicial: Foi realizada a tradução do questionário original por duas professoras de língua estrangeira que tinham como língua mãe o português e possuíam fluência na língua inglesa. A primeira tradutora (1T) possuía conhecimento dos conceitos avaliados no questionário em sua versão original (T1), para maior equivalência. A segunda tradutora (2T) desconhecia os conceitos em questão em sua versão original (T2) com o objetivo de ter maior representatividade da linguagem popular.

Assim, a 1T foi recrutada por ser professora dos idiomas de inglês e português em nível universitário e corporativo, lecionando aulas nos cursos de Letras, Sistemas de Informação e Ciências da Computação estando, assim, familiarizada com os termos contidos no instrumento.

Por sua vez, a 2T foi recrutada por ser engenheira bioquímica, consultora de idiomas em uma escola de Língua Inglesa e possuir os certificados de proficiência em inglês: TOEFL - Teste de Inglês como uma Língua Estrangeira e IELTS - teste padronizado internacional de proficiência em língua inglesa para falantes não-nativos de inglês, buscando uma tradução mais popular do instrumento.

Estágio II - Síntese das traduções iniciais: foi realizada reunião do pesquisador com os dois tradutores do estágio I, com o objetivo de analisar o questionário original juntamente com as duas traduções (T1 e T2), para a confecção de uma versão única (T12).

Estágio III - Retrotradução: Foram realizadas duas traduções reversas a partir da versão T12 do português para o idioma original. Este estágio foi realizado por dois retrotradutores (1RT e 2RT) com língua mãe inglesa e fluência em português, que desconheciam a versão original e não possuíam conhecimento do conceito avaliado. Esta etapa gerou duas novas versões do questionário (RT1 e RT2), com o objetivo de revelar as discrepâncias e os erros conceituais das traduções.

Estágio IV - Revisão pelo Comitê de Especialistas: Após a consolidação de todas as versões desenvolvidas (T1, T2, T12, RT1 e RT2), estas foram analisadas por comitê formado por um professor de medicina e educação médica, dois professores de medicina, uma pedagoga, um estatístico e um professor de inglês, sendo desenvolvida a versão pré-final (VPF). Nessa versão, buscou-se atingir equivalência semântica, idiomática, experimental e conceitual, entre

todas as versões.

Estágio V - Teste da versão pré-final: A VPF foi aplicada em uma população de 30 indivíduos, conforme descrito na amostra. Os participantes, após lerem os itens do questionário, foram orientados a reescreverem as frases com suas próprias palavras, com o objetivo de avaliar as equivalências semântica, idiomática, experiencial e conceitual, promovendo a melhoria do instrumento. Baseado nas respostas dos 30 indivíduos a cada um dos 36 itens, o comitê de especialistas, novamente reunido, realizou as modificações necessárias, em alguns itens, com vistas a tornar o entendimento adequado, sendo gerada a versão final (VF). A TAB. 2 apresenta os componentes envolvidos no processo de tradução e adaptação transcultural do instrumento.

Tabela 2 - Componentes do processo de tradução e adaptação transcultural (IMMS)

FASE 1/FUNÇÃO	NOME	QUALIFICAÇÃO
1 T (inglês - português)	Yael Botelho	Professora de inglês - brasileira
2 T (inglês - português)	Géssica Rubira Gamba	Professora de inglês - brasileira
1 RT (português - inglês)	David Edward Gardner	Professor de inglês - americano
2 RT (português - inglês)	Tony Williams	Professor de inglês - americano
Comitê de Especialistas	Terry Paul Matfield	Consultor, Tradutor, Intérprete de inglês-português, Coordenador pedagógico cultura inglesa, Gerente em Mato Grosso - teste de Cambridge
Comitê de Especialistas	Aloísio Cardoso Júnior	Professor de Medicina e Educação Médica - Mestre
Comitê de Especialistas	Camila Said	Pedagoga, Professora de Educação Médica - Mestre
Comitê de Especialistas	Renato Abreu Faria	Estatístico
Comitê de Especialistas	Victor César Sano Garcia	Professor de Medicina
Comitê de Especialistas	Diógenes Coelho Vieira	Professor de Medicina

IMMS: *Instructional Materials Motivation Survey*; 1T: tradutor 1; 2T: tradutor 2; 1RT: retrotradutor 1; 2RT: retrotradutor 2.

Fonte: Elaborado pelo autor

Estágio VI - Submissão dos documentos ao comitê externo para análise do processo de tradução e adaptação transcultural: ao finalizar todo o processo de tradução e adaptação

transcultural para o português do Brasil, todos os relatórios e formulários foram analisados por um comitê externo, com a finalidade de verificar se todos os estágios recomendados foram seguidos adequadamente. Participaram desse comitê dois professores de medicina. O primeiro professor é mestre na área de saúde e, atualmente, é coordenador de curso de Medicina (UNIVAG). O outro professor é mestre e doutor na área de saúde e tem vasta experiência no meio acadêmico como professor e orientador pedagógico. A TAB. 3 sintetiza a composição do comitê externo.

Tabela 3 - Composição do comitê externo

FUNÇÃO	NOME	QUALIFICAÇÃO
Auditor 1	Paulo Luiz B. Nogueira	Professor de Medicina - Mestre Coordenador de curso de Medicina
Auditor 2	Arestides Massao Nachi	Professor de Medicina - Mestre e Doutor

Fonte: Elaborado pelo autor

4.5 Fase 2 - Avaliação da consistência interna da versão final do IMMS

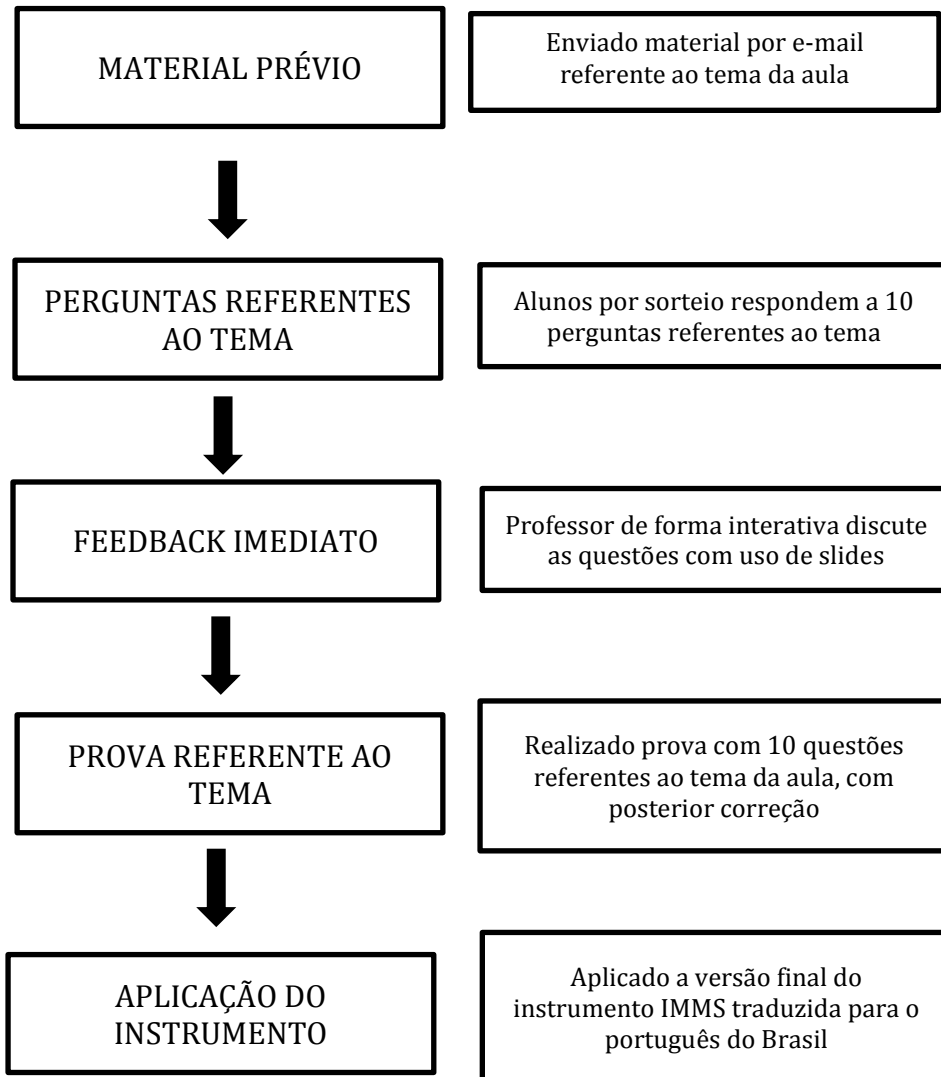
Na segunda etapa foi aplicada, a um grupo de cinquenta e dois estudantes (n=52), do oitavo período do curso de medicina da UNIVAG, a versão final do questionário IMMS, traduzido e adaptado para a língua portuguesa, contendo os 36 (trinta e seis) itens e as instruções, apresentados na escala de *Likert*, com cinco posições: 1=discordo totalmente; 2=discordo parcialmente; 3=não concordo, nem discordo; 4=concordo parcialmente; 5=concordo totalmente (APÊNDICE C).

Esse questionário foi aplicado após uma atividade ministrada utilizando como metodologia ativa a aula invertida, que contou com recursos tecnológicos, tendo como objetivo avaliar a consistência interna (Alfa de Cronbach) dos 36 itens e das três instruções para preenchimento do questionário.

Para execução da aula invertida, antecedendo a atividade, foi enviado, por e-mail, material referente aos objetivos de aprendizagem da aula, contendo textos, gráficos, tabelas e ilustrações do tema a ser abordado. No dia da atividade presencial, foi realizada miniaula, com recursos digitais, referentes ao tema proposto. Ao final da apresentação do professor, os estudantes responderam a questões objetivas referentes ao tema, tendo uma interação imediata com as respostas do professor, ou seja, essa atividade caracterizou uma abordagem

contemporânea de ensino-aprendizagem. Terminada a atividade instrucional, os estudantes preencheram o questionário IMMS – versão final em português. A FIG. 2 mostra o fluxograma da metodologia da fase 2.

Figura 2 - Fluxograma da Metodologia da Fase 2



Fonte: Elaborado pelo autor

4.6 População

A população-alvo foi composta por estudantes do sexto e oitavo período e professores, de qualquer gênero e idade, do curso da Faculdade de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG, em Várzea Grande - MT.

4.6.1 Critérios de inclusão

- a) estar regularmente matriculado no curso de medicina da UNIVAG ou ser professor do curso de medicina da UNIVAG;
- b) desejo de participar e compromisso de adesão ao protocolo do estudo;
- c) ter assinado o termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (APÊNDICE A).

4.6.2 Critérios de exclusão

- a) desejo declarado do participante de deixar o estudo;
- b) falta de aderência ao protocolo do estudo;
- c) erro na alocação em relação aos critérios de inclusão e exclusão;
- d) ser de origem estrangeira.

4.6.3 Amostra, amostragem e recrutamento

Após observância dos critérios de inclusão e exclusão, os alunos que se interessaram pelo estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE A), sendo alocados na pesquisa, da seguinte maneira:

- a) Fase 1: foram recrutados para participar do estudo vinte estudantes matriculados no sexto período do curso de medicina da UNIVAG (n=20 alunos), de ambos os sexos e de qualquer idade. Também foram recrutados dez professores (n=10 professores) pertencentes ao curso de Medicina da UNIVAG, totalizando 30 indivíduos (n=30) na amostra;
- b) Fase 2: foram recrutados cinquenta e dois estudantes matriculados no oitavo período do Curso de Medicina da UNIVAG (n=52 alunos), de ambos os sexos e de qualquer idade.

4.6.4 Coleta de dados

Na primeira fase (Estágio V) a versão pré-final do questionário IMMS traduzido foi aplicada a 20 (vinte) estudantes do sexto período e a 10 (dez) professores de medicina, totalizando 30 indivíduos (n=30). Todos os indivíduos leram os itens do instrumento e reescreveram as perguntas com suas próprias palavras. O instrumento utilizado para coleta das informações

está demonstrado no APÊNDICE B.

Na segunda fase, 52 (cinquenta e dois) estudantes, do oitavo período de medicina, da disciplina morfofuncional, foram submetidos a uma atividade educacional, descrita a montante, onde foi aplicado o teste em sua versão final, para avaliação da consistência interna (APÊNDICE C).

4.7 Aspectos éticos

Por se tratar de uma pesquisa que envolve seres humanos, foram respeitados todos os princípios éticos propostos pela declaração de Helsinque de 2000 e pelas as diretrizes e normas contidas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (ASSOCIAÇÃO MÉDICA MUNDIAL, 2000).

Ao se aplicar o TCLE, foi assegurado a todos os participantes: a privacidade em relação às respostas aos questionários, a liberdade de retirar-se da pesquisa a qualquer momento sem ônus ou prejuízo e livre acesso as informações referentes a pesquisa, através da Plataforma Brasil.

Esta pesquisa foi aprovada pelo o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNIFENAS com o número CAAE 03461718.0.0000.5143 (ANEXO C).

4.8 Plano de análise estatística

Os dados coletados dos estudantes, relativos ao questionário IMMS, foram analisados utilizando tabelas de frequência e gráficos de distribuição. Cada item foi avaliado quanto a percepção dos respondentes para cada uma das dimensões (atenção, relevância, confiança, satisfação). A confiabilidade do questionário foi avaliada através do coeficiente de Alfa de Cronbach.

Para realizarmos as análises foi utilizado o nível de significância de 5% bicaudal. Todas as análises foram feitas utilizando o pacote estatístico SPSS – *Statistical Package for Social Sciencies - versão 24*.

5 RESULTADOS

5.1 Fase 1

5.1.1 Estágio 1 - Tradução inicial

Nesta etapa foram realizadas duas traduções independentes: a tradução 1 (APÊNDICE D) e a tradução 2 (APÊNDICE E). As TAB. 4 e 5 mostram as instruções e os itens do IMMS segundo traduções T1 e T2, respectivamente.

Tabela 4 - Instruções do IMMS (versões das traduções do Inglês para o Português)

INSTRUÇÕES	TRADUÇÃO 1 (T1)	TRADUÇÃO 2 (T2)
Instruções	Pesquisa de Motivação de Materiais Didáticos John M. Keller Universidade do Estado da Flórida	Instructional Materials Motivation Survey John M. Keller Florida State University
1	Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação à cada material didático que você acabou de estudar e indique o quão verdadeiro ele é. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica a você, e não aquela que você gostaria que fosse verdadeira, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.	Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação à cada material didático que você acabou de estudar e indique se está correto. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica à você, e não aquela que você gostaria que fosse a correta, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.
2	Pense em cada afirmação isoladamente e indique quão verdadeira ela é. Não se deixe influenciar por suas respostas a outras afirmações.	Pense em cada afirmação isoladamente e indique a veracidade dela. Não se influencie por suas respostas a outras afirmações.
3	Registre suas respostas na folha fornecida e siga as instruções extras que podem ser fornecidas em relação à folha de resposta que está sendo usada com esta pesquisa. Obrigado. 1 (ou A) = Não verdadeiro 2 (ou B) = Levemente verdadeiro 3 (ou C) = Moderadamente verdadeiro 4 (ou D) = Predominantemente verdadeiro 5 (ou E) = Muito verdadeiro	Registre suas respostas na folha entregue e siga as instruções adicionais que podem ser fornecidas em relação à folha de resposta que está sendo usada com esta pesquisa. Obrigado. 1 (ou A) = Não verdadeiro 2 (ou B) = Levemente verdadeiro 3 (ou C) = Moderadamente verdadeiro 4(ou D)=Na maioria das vezes verdadeiro 5 (ou E) = Muito verdadeiro

IMMS: *Instructional Materials Motivation Survey*; T1: tradutor 1; T2: tradutor 2

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5 - Questionário IMMS (versões das traduções do Inglês para o Português)

(Continua)

ITENS	TRADUÇÃO 1 (T1)	TRADUÇÃO 2 (T2)
1	Quando eu vi essa aula pela primeira vez, eu tive a impressão de que seria fácil para mim.	Quando vi essa lição pela primeira vez, tive a impressão de que seria fácil para mim.
2	Havia algo interessante no começo desta aula que me chamou a atenção.	Tinha alguma coisa interessante no início desta lição que me chamou a atenção.
3	Este material foi mais difícil de entender do que eu gostaria.	Este material foi mais difícil de entender do que eu gostaria.
4	Depois de ler as informações iniciais, eu me senti confiante de que sabia o que eu tinha que aprender dessa aula.	Depois de ler as informações introdutórias, me senti confiante de que sabia o que deveria aprender com essa lição.
5	Completar os exercícios nesta aula me deu um sentimento satisfatório de realização.	Completar os exercícios desta lição me deu um sentimento satisfatório de realização.
6	Está claro para mim como o conteúdo deste material está relacionado com as coisas que eu já sei.	Está claro para mim como o conteúdo deste material está relacionado com coisas que eu já sei.
7	Muitas das páginas tinham tanta informação que foi difícil selecionar e me lembrar dos pontos importantes.	Muitas das páginas tinham tanta informação que era difícil escolher e lembrar os pontos importantes.
8	Estes materiais são atraentes.	Esses materiais são apelativos.
9	Havia histórias, imagens, ou exemplos que me mostraram como este material poderia ser importante para algumas pessoas.	Havia histórias, figuras ou exemplos que me mostraram como esse material poderia ser importante para algumas pessoas.
10	Completar esta aula com sucesso foi importante para mim.	Completar esta lição com sucesso foi importante para mim.
11	A qualidade da escrita ajudou a prender minha atenção.	A qualidade da escrita ajudou a prender minha atenção.
12	Esta aula é tão abstrata que foi difícil manter minha atenção nela.	Essa lição é tão abstrata que foi difícil manter minha atenção nela.
13	Enquanto eu trabalhava nesta aula, eu estava confiante de que poderia aprender o conteúdo.	Enquanto trabalhava nesta lição, estava confiante de que poderia aprender o conteúdo.
14	Eu gostei tanto da aula, que eu gostaria de saber mais sobre esse tópico.	Gostei tanto da lição que gostaria de saber mais sobre esse assunto.
15	As páginas desta aula parecem áridas e pouco atraentes.	As páginas desta lição parecem secas e desagradáveis.
16	O conteúdo deste material é relevante para meus interesses.	O conteúdo deste material é relevante para os meus interesses.
17	A forma como a informação está organizada nas páginas ajudou a prender minha atenção.	A maneira como a informação é organizada nas páginas ajudou a manter minha atenção.
18	Há explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento nesta aula.	Existem explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento nessa lição.

(Conclusão)

ITENS	TRADUÇÃO 1 (T1)	TRADUÇÃO 2 (T2)
19	Os exercícios desta aula foram muito difíceis.	Os exercícios desta lição foram muito difíceis.
20	Esta aula tem coisas que estimularam minha curiosidade.	Esta lição tem coisas que estimularam minha curiosidade.
21	Realmente gostei de estudar essa aula.	Gostei muito de estudar esta lição.
22	A quantidade de repetição nesta aula me fez ficar entediada algumas vezes.	A quantidade de repetição nesta lição me fez ficar entediado às vezes.
23	O conteúdo e o estilo de escrita desta aula dão a impressão de que vale a pena conhecer seu conteúdo.	O conteúdo e o estilo de escrever nesta lição transmitem a impressão de que vale a pena conhecer seu conteúdo.
24	Eu aprendi algumas coisas que foram surpreendentes e não esperadas.	Aprendi algumas coisas que foram surpreendentes ou inesperadas.
25	Depois de trabalhar nessa aula por um tempo, eu estava confiante de que eu seria capaz de passar em um teste sobre ela.	Depois de trabalhar nesta lição por algum tempo, eu estava confiante de que eu seria capaz de passar por um teste sobre ela.
26	Esta aula não foi relevante para as minhas necessidades porque eu já sabia a maior parte dela.	Esta lição não foi relevante para as minhas necessidades porque eu já sabia quase tudo.
27	O trabalho de feedback após os exercícios, ou de outros comentários nesta aula, me ajudaram a me sentir recompensada pelo meu esforço.	O feedback após os exercícios, ou outros comentários na lição, me ajudou a me sentir recompensado pelo meu esforço.
28	A variedade dos trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudaram a prender minha atenção na aula.	A variedade de trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudou a manter minha atenção na lição.
29	O estilo de escrever é entediante.	O estilo de escrever é entediante.
30	Eu pude relacionar o conteúdo desta aula com as coisas que eu tenho visto, feito ou pensado sobre a minha própria vida.	Eu poderia relacionar o conteúdo desta lição com coisas que tenho visto, feito ou pensado em minha própria vida.
31	Há tantas palavras em cada página que é irritante.	Há tantas palavras em cada página que é irritante.
32	Foi bom concluir essa aula com sucesso.	Foi bom concluir com sucesso esta lição.
33	O conteúdo dessa aula será útil para mim.	O conteúdo desta lição será útil para mim.
34	Eu não pude realmente entender muito do material desta aula.	Eu realmente não consegui entender muito do material desta lição.
35	A boa organização do conteúdo me ajudou a ser confiante de que eu aprenderia este material.	A boa organização do conteúdo me ajudou a ter certeza de que aprenderia esse material.
36	Foi um prazer trabalhar em uma aula tão bem elaborada.	Foi um prazer trabalhar em uma lição tão bem planejada.

IMMS: *Instructional Materials Motivation Survey*; T1: tradutor 1; T2: tradutor 2.

Fonte: Elaborado pelo autor

5.1.2 Estágio 2 - Síntese das traduções

Nesta etapa foi realizada uma reunião com as duas tradutoras do Estágio I, com o objetivo de se realizar uma versão única – T12 (APÊNDICE F) das versões traduzidas, sendo denominada de T12. Nessa reunião foi observado que as trinta e seis sentenças foram traduzidas de forma independente umas das outras. Observou-se equivalência semântica e idiomática em 100% das sentenças em ambas as traduções. A palavra *lesson*, pode ser entendida como aula ou lição, porém, diante do pouco uso do termo lição, no português brasileiro, optou-se por usar a palavra aula.

Na primeira sentença foi optado por *assisti* ao invés de *vi*. Na sentença 8 (oito), foi definido pelo termo *atraentes* ao invés de *apelativos*. Na sentença 15, foi optado pelos termos *secas* e *pouco atraentes*, ao invés de *áridas* e *desagradáveis*. Na sentença 36, optou-se por *planejada* ao invés de *elaborada*.

O termo IMMS foi traduzido para PMMD (Pesquisa de Motivação de Materiais Didáticos).

Entretanto, decidiu-se manter o termo IMMS - *Instructional Materials Motivation Survey* em sua língua original porque em caso de eventuais pesquisas realizadas por outras instituições, inclusive oriundas de outros países, a busca pela informação seria mais apropriada. A TAB. 6, apresenta as modificações realizadas nessa etapa.

Tabela 6 - Versão T12 - Síntese das traduções (T1 + T2)

ITEM	TRADUÇÃO 1 +2 (T1 + T2)	SÍNTESE (T12)
Instruções	Pesquisa de Motivação de Materiais Didáticos John M. Keller Universidade do Estado da Flórida	<i>Instructional Materials Motivation Survey</i> <i>John M. Keller</i> <i>Florida State University</i>
<i>Lesson</i>	Quando vi essa lição pela primeira vez, tive a impressão de que seria fácil para mim.	Quando eu vi essa aula pela primeira vez, eu tive a impressão de que seria fácil para mim.
1	Quando vi essa lição pela primeira vez, tive a impressão de que seria fácil para mim.	Quando eu assisti essa aula pela primeira vez, eu tive a impressão de que seria fácil para mim.
8	Esses materiais são apelativos.	Estes materiais são atraentes.
15	As páginas desta aula parecem áridas e pouco atraentes.	As páginas dessa aula parecem secas e pouco atraentes.
36	Foi um prazer trabalhar em uma aula tão bem elaborada.	Foi um prazer trabalhar em uma lição tão bem planejada.

T12: versão sintetizada das traduções 1 (T1) e 2 (T2).

Fonte: Elaborado pelo autor

5.1.3 Estágio 3 - Retrotradução

Esta etapa foi realizada através da tradução da versão - T12, gerando duas retrotraduções do português para o inglês, a RT1 (APÊNDICE G) e RT2 (APÊNDICE H), realizadas por dois tradutores com fluência em português, tendo o inglês como língua mãe, que desconheciam a versão original e o conceito avaliado.

Neste processo, as trinta e seis sentenças e as instruções foram traduzidas do português para o inglês, de forma independente, atingindo a equivalência semântica com o original.

5.1.4 Estágio 4 - Revisão pelo comitê de especialistas

Após serem realizadas as etapas iniciais de tradução e retrotradução, as versões T1, T2, T12, RT1 e RT2 foram analisadas pelo comitê de especialistas que buscou atingir a equivalência semântica, idiomática, experimental e conceitual de todas as sentenças.

Após análise de todas as versões pelos membros do comitê, optou-se por:

- a) Substituir em todas as sentenças a palavra *aula* por *atividade*, permitindo o uso do questionário em diferentes tipos de cenários educacionais;
- b) Na sentença 6, a palavra *coisas* foi substituída por *conhecimentos*, levando a uma desassociação com o termo material. Além disso, houve a troca da palavra *já sei* por *já tenho*.
 “Está claro para mim como o conteúdo deste material está relacionado com *coisas* que eu já sei.”
 - Após a alteração:
 Está claro para mim como o conteúdo deste material está relacionado com *conhecimentos* que eu já tenho.
- c) Na sentença 8, foi trocada a palavra *atraentes* por *interessantes*, trazendo um sentido mais popular ao texto.
 “Esses materiais são *atraentes*.”
 Após a alteração:
 Esses materiais são *interessantes*.
- d) Na sentença 11, optou-se por substituir a palavra *prender* por *manter*, para não levar ao duplo sentido.
 “A qualidade da escrita ajudou a *prender* minha atenção.”
 Após a alteração:
 A qualidade da escrita ajudou a *manter* minha atenção.
- e) Na sentença 15, excluiu-se a palavra *secas*, por não usarmos este termo na nossa língua com o mesmo sentido e o termo *pouco atraentes* foi substituído por *pouco interessantes*. Além disso, a palavra *aula* foi substituída por *material*, para generalizar a aplicação do questionário.
 “As páginas dessa *aula* parecem *secas* e *pouco atraentes*.”
 Após a alteração:
 As páginas desse *material* parecem *pouco interessantes*.
- f) Na sentença 20, trocou-se a palavra *coisas* por *elementos*, para trazer sentido à frase, fazendo conexão a palavra curiosidade.
 “Esta aula tem *coisas* que estimularam minha curiosidade.”
 Após a alteração:
 Esta aula tem *elementos* que estimularam minha curiosidade.
- g) Na sentença 22, foi optado pelo uso de *eventualmente* ao invés de *às vezes*, por uma questão semântica.

“A quantidade de repetição nesta aula me fez ficar entediado *às vezes*.”

Após a alteração:

A quantidade de repetição nessa atividade me fez ficar, eventualmente, entediado.

- h) Na sentença 23, foi substituída a palavra *aula* por *material*, e suprimida a palavra conteúdo no final da frase, levando a melhor compreensão da mesma.

“O conteúdo e o estilo de escrita nesta *aula* dão a impressão de que vale a pena conhecer seu conteúdo.”

Após a alteração:

O conteúdo e o estilo de escrita neste *material* dão a impressão de que vale a pena conhecê-lo.

- i) Na sentença 27, mudou-se a alocação das palavras, com a introdução da palavra *maneira*, para trazer uma melhor compreensão da frase, e mantivemos o termo *feedback* – por ser um anglicismo.

“O *feedback* após os exercícios, ou outros comentários na aula, me ajudou a me sentir recompensado pelo meu esforço.”

Após a alteração:

A maneira como foi dado o feedback após os exercícios, ou outros comentários na atividade, ajudou a me sentir recompensado pelo meu esforço.

- j) Na sentença 28, optou-se por substituir a palavra *prender* por *manter*, para não levar a outro sentido.

“A variedade de trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudou a prender minha atenção na aula.”

Após a alteração:

A variedade de trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudou a *manter* minha atenção na *atividade*.

A TAB. 7 sintetiza as alterações que geraram a versão pré-final do IMMS.

Tabela 7 - Versão Pré-final – Revisada pelo Comitê de Especialistas

ITEM	SENTENÇA (T12)	VERSÃO PRÉ FINAL
1	Quando eu assisti essa aula pela primeira vez, eu tive a impressão de que seria fácil para mim.	Quando eu assisti essa atividade pela primeira vez, eu tive a impressão de que seria fácil para mim.
6	Está claro para mim como o conteúdo deste material está relacionado com as coisas que eu já sei.	Está claro para mim como o conteúdo deste material está relacionado com os conhecimentos que eu já tenho.
8	Estes materiais são atraentes	Esses materiais são interessantes.
11	A qualidade da escrita ajudou a prender minha atenção.	A qualidade da escrita ajudou a manter minha atenção.
15	As páginas dessa aula parecem secas e pouco atraentes	As páginas desse material parecem pouco interessantes.
20	Esta aula tem coisas que estimularam minha curiosidade.	Esta aula tem elementos que estimularam minha curiosidade
22	A quantidade de repetição nesta aula me fez ficar entediado às vezes.	A quantidade de repetição nessa atividade me fez ficar, eventualmente, entediado.
23	O conteúdo e o estilo de escrita nesta aula dão a impressão de que vale a pena conhecer seu conteúdo.	O conteúdo e o estilo de escrita nesse material dão a impressão de que vale a pena conhecê-lo.
27	O feedback após os exercícios, ou outros comentários na aula, me ajudou a me sentir recompensado pelo meu esforço.	A maneira como foi dado o feedback após os exercícios, ou outros comentários na atividade, ajudou a me sentir recompensado pelo meu esforço.
28	A variedade de trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudou a prender minha atenção na aula.	A variedade de trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudou a manter minha atenção na atividade.

Fonte: Elaborado pelo autor

A TAB. 8 mostra a adequação da equivalência semântica realizada.

Tabela 8 - Alterações em equivalência semântica

SENTENÇA	PALAVRA	TRADUÇÃO	ALTERAÇÃO
6	<i>I already know</i>	já sei	já tenho
8	<i>eye-catching.</i>	atraentes	interessantes
11	<i>hold</i>	prender	manter
15	<i>look dry</i>	secas	retirada a palavra
15	<i>unappealing</i>	pouco atraentes	pouco interessantes
15	<i>lesson</i>	aula	material
22	<i>sometimes</i>	eventualmente	às vezes
23	<i>lesson</i>	aula	material
27	<i>feedback</i>	feedback	anglicismo
28	<i>keep</i>	prender	manter

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao se traduzir a palavra *things* para coisas, muito usado nos Estados Unidos para termos genéricos, fazendo sentido para os leitores do texto de origem, porém para nossa cultura, deve-se especificar melhor os objetos, contextualizando a ação que a sentença pede a interpretação ao leitor, como demonstrado na TAB. 9.

Tabela 9 - Alterações em equivalência idiomática

SENTENÇA	PALAVRA	TRADUÇÃO	MUDANÇA
6	<i>things</i>	coisas	conhecimento
20	<i>things</i>	coisas	elementos

Fonte: Elaborado pelo autor

Portanto, neste estágio, com o objetivo de assegurar a consistência da tradução, foi realizada análise e avaliação do instrumento, buscando as mudanças necessárias para se atingir as equivalências: semântica, idiomática, experimental e conceitual em relação às instruções e sentenças do questionário, sendo assim, confeccionada a versão pré-final final do instrumento (APÊNDICE B).

5.1.5 Estágio 5 - Teste da versão pré-final

A versão pré-final foi aplicada a um grupo de 30 indivíduos. Os participantes, após lerem as sentenças e as instruções do questionário, foram orientados a reescreverem as frases com suas próprias palavras. Esta etapa teve o propósito de detectar alguma dificuldade de entendimento das sentenças, sendo que os participantes foram estimulados a indicar sugestões, modificações ou mudanças nos termos que fossem relevantes para a interpretação do instrumento traduzido. Baseado nas sugestões, o comitê realizou algumas alterações no questionário, sendo então, confeccionada a versão final do instrumento.

Logo, após análise de todas as respostas dadas no instrumento traduzido, em sua versão pré-final, pelos estudantes e professores (n=30), o comitê promoveu 03 (três) mudanças:

a) Nas instruções:

“Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação à cada material didático que você acabou de estudar e indique o quão *verdadeiro ele é*. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica à você, e não aquela que você gostaria que fosse verdadeira, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.”

Foi decidido pela mudança do termo *verdadeiro ele é* para *verdadeira é a sentença*, informando ao estudante que se deve analisar a sentença individualmente e não o questionário como um todo.

Após alteração:

Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação a cada material didático que você acabou de estudar e indique o quão *verdadeira é a sentença*. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica a você, e não aquela que você gostaria que fosse verdadeira, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.

b) No item 4:

“Depois de ler as informações iniciais, *me senti confiante de que sabia o que era esperado que eu deveria aprender com essa atividade.*”

Foi proposto uma mudança, buscando maior equivalência semântica da frase.

Após alteração:

Depois de ler as informações iniciais, *eu me senti confiante de que sabia o que se esperava que deveria ser aprendido com essa atividade.*

c) No item 18:

“Há explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento *nessa* atividade”

Foi decidido pelo comitê pela troca da preposição *nessa* por *dessa* por ser algo que está próximo a pessoa com quem realizou a atividade.

Após alteração:

Há explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento *dessa* atividade

A TAB. 10 sumariza as alterações que levaram à versão final do IMMS traduzido e adaptado para o português do Brasil.

Tabela 10 - Versão Final – Alterações realizadas na versão pré-final

ITEM	VERSÃO PRÉ FINAL	VERSÃO FINAL
Instruções	Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação à cada material didático que você acabou de estudar e indique o quão verdadeiro ele é. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica à você, e não aquela que você gostaria que fosse verdadeira, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.	Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação a cada material didático que você acabou de estudar e indique o quão verdadeira é a sentença. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica a você, e não aquela que você gostaria que fosse verdadeira, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.
4	Depois de ler as informações iniciais, me senti confiante de que sabia o que era esperado que eu deveria aprender essa atividade.	Depois de ler as informações iniciais, eu me senti confiante de que sabia o que se esperava que deveria ser aprendido com essa atividade.
18	Há explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento <i>nessa</i> atividade.	Há explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento <i>dessa</i> atividade.

Fonte: Elaborado pelo autor

5.1.6 Estágio 6 - Análise do processo de tradução por comitê externo

O comitê externo, composto por dois professores de medicina (TABELA 3), analisou todos os estágios da metodologia desenvolvida no presente estudo, conforme preconizado no *Guidelines for the process of Cross-Cultural Adaptation of Self – Report Measures* (BEATON *et al.*, 2000) e verificou que todas as etapas foram realizadas com exatidão, conforme as recomendações propostas pelo citado autor (ANEXO 3).

5.2 Fase 2

5.2.1 Avaliação da consistência interna da versão final do IMMS traduzido e adaptado para o português do Brasil.

A versão final do instrumento IMMS, traduzido e adaptado para o português (APÊNDICE C) foi aplicada em um grupo de cinquenta e dois estudantes (n=52) do oitavo período de medicina, da disciplina morfofuncional, os quais foram submetidos à atividade educacional já descrita, que utilizou de metodologia ativa, seguida da aplicação do instrumento.

Ao analisar os instrumentos, dos cinquenta e dois estudantes da amostra inicial, quatro (7,69%) deles não preencheram o instrumento por completo, sendo removidos das análises, conforme critérios de retirada, formando assim, uma amostra de quarenta e oito (n=48) instrumentos analisados.

O instrumento apresentou a consistência interna de 0,718, avaliado através do *Alfa* de Cronbach. Avaliando a remoção de cada um dos itens, o valor do *alfa* variou entre 0,683 e 0,749. Conforme demonstrado na TAB. 11.

Tabela 11 - Alfa de Cronbach removendo o item individualmente

Q15	0,749	Q08	0,706
Q29	0,747	Q23	0,704
Q12	0,745	Q33	0,703
Q22	0,742	Q16	0,702
Q31	0,742	Q13	0,700
Q03	0,738	Q18	0,700
Q34	0,735	Q24	0,700
Q19	0,728	Q05	0,698
Q07	0,728	Q04	0,697
Q01	0,722	Q02	0,696
Q26	0,716	Q17	0,696
Q10	0,713	Q35	0,695
Q30	0,711	Q20	0,694
Q06	0,709	Q36	0,694
Q27	0,708	Q09	0,688
Q25	0,708	Q14	0,688
Q32	0,706	Q21	0,686
Q11	0,706	Q28	0,683

Fonte: Elaborado pelo autor

Como se pode observar na TAB. 12, a remoção do item 15 do questionário “*The pages of this lesson look dry and unappealing*”, traduzido para “As páginas desse material parecem pouco interessantes”, eleva a consistência interna do instrumento para 0,749, variando de 0,718 a 0,776. Uma vez que o objeto deste estudo não foi a validação do questionário, optou-se por manter o item mencionado.

Tabela 12 - Alfa de Cronbach item 15 removido

Q29	0,776	Q08	0,737
Q12	0,774	Q16	0,735
Q22	0,773	Q23	0,735
Q31	0,772	Q13	0,734
Q03	0,770	Q18	0,733
Q34	0,766	Q24	0,733
Q19	0,760	Q05	0,732
Q07	0,759	Q04	0,731
Q01	0,753	Q02	0,730
Q26	0,748	Q35	0,729
Q10	0,745	Q17	0,729
Q30	0,743	Q20	0,728
Q06	0,742	Q36	0,727
Q25	0,741	Q14	0,724
Q27	0,740	Q09	0,724
Q32	0,739	Q21	0,722
Q11	0,739	Q28	0,718
Q33	0,737		

Fonte: Elaborado pelo autor

O score de motivação foi calculado, segundo as instruções de Keller (1987), variando de: 1: motivação mínima a 5: motivação máxima (ANEXO A). Os estudantes apresentaram score médio de 3,66 (73,2% da motivação), variando entre 1,83 e 5,00.

5.3 Orientações para aplicação do questionário IMMS – versão português do Brasil

Com a finalidade de orientar futuros estudiosos no campo da motivação, os quais irão aplicar o instrumento IMMS – versão em português brasileiro, foram descritas instruções contendo as recomendações para sua correta utilização (APÊNDICE I).

6 DISCUSSÃO

O planejamento de atividades instrucionais motivadoras, bem como a avaliação da percepção, pelos estudantes, de quão motivadoras elas são na prática, consiste em pedra angular de sustentação do processo ensino-aprendizagem. A motivação, em alunos de ensino superior, pode ser vista sob quatro contextos, segundo Pintrich (1994), o contexto sociocultural, referente às crenças e comportamentos do estudante, amparados nas suas experiências prévias; o ambiente em sala de aula, relacionado à atitude do professor; os fatores internos do aluno, ligados aos seus sentimentos, suas percepções e metas e, finalmente, à motivação própria do aluno, relacionado ao comportamento do mesmo em uma aula (PINTRICH, 1994). Todos esses componentes podem ser influenciados de forma positiva ou negativa durante uma atividade de aprendizagem, podendo, também, haver declínio na motivação com o avanço da idade (STIPEK, 1998).

A motivação pode ser mensurada através de um modelo que avalie a atenção, a relevância, a confiança e a satisfação do estudante frente a uma atividade de aprendizagem (modelo ARCS – questionário IMMS). Este instrumento foi validado e reconhecido, internacionalmente, (COOK *et al.*, 2009; LOORBACH *et al.*, 2015). Hauze e Marshall (2018) examinaram a validade e confiabilidade do questionário, medidas em enfermeiros, após simulação de uma atividade clínica, ampliando a validação do instrumento (HAUZE; MARSHALL, 2018).

Diante da escassez de instrumentos que avaliem a motivação em ambientes tecnológicos, o *Instructional Materials Motivation Survey – IMMS*, desenvolvido por Keller, foi objeto de tradução e adaptação transcultural para o português do Brasil. O questionário (instrumento) é uma das formas mais práticas de obtenção de informações quando existe a necessidade de saber sobre comportamentos, atitudes, opiniões e preferências (HORA; MONTEIRO; ARICA, 2010). A opção em traduzir, ao invés de desenvolver um novo instrumento, veio da premissa que adaptar instrumento previamente validado em outra língua minimiza custos, tempo e possibilita a comparação de resultados em estudos multicêntricos (GUILLEMIN; BOMBARDIER; BEATON, 1993).

A partir de metodologia sistematizada, proposta por Beaton (2000), foi realizada a tradução e adaptação transcultural do instrumento IMMS, já que se trata do protocolo mais utilizado no processo de tradução e adaptação transcultural (LINO *et al.*, 2017).

A metodologia proposta por Beaton orienta a realização do processo de tradução em seis etapas distintas (BEATON *et al.*, 2000), as quais todas foram realizadas com exatidão, sendo posteriormente auditadas por comitê externo.

No processo de tradução, não houve dificuldade por parte dos tradutores, sendo confeccionado um relatório por cada um dos profissionais. Na síntese das traduções, acompanhada pelos dois tradutores, pelo investigador principal e por um perito em línguas, foram tomadas as decisões pertinentes, para se atingir a melhor configuração possível do questionário traduzido, conforme descrito em resultados.

Por sua vez, o estágio de retrotradução, tem o objetivo de aumentar a qualidade da versão final do instrumento, visto que os erros de interpretação e as falhas de adaptação são amplificadas na comparação entre o texto original e o da retrotradução (BEATON, 2000). Nesta etapa, pode-se verificar a coerência do processo até então desenvolvido.

Beaton *et al.* (2000) determinaram que o Estágio IV, comitê de especialistas, é fundamental para equivalência transcultural no processo de tradução e adaptação transcultural do instrumento, tendo este comitê total liberdade de editar, corrigir, omitir e adicionar termos e ou palavras ao instrumento, após análise das versões originadas nos Estágios I, II e III do processo sistemático. Diante da complexidade da atividade, o comitê foi composto por diversos profissionais habilitados como: estatístico, perito em letras, mestre, orientador, investigador principal, tradutor e profissional de pedagogia. Nessa etapa, confeccionou-se a versão pré-final do instrumento, com as devidas equivalências ajustadas.

Ainda, segundo Beaton *et al.* (2000), existem quatro tipos de equivalências. A equivalência semântica, que trata da relação entre significantes (palavras, frases, sinais e símbolos) e significados (o que eles representam). Como foi na palavra *lesson*, onde tínhamos a opção das palavras, *lição* ou *aula*, entendendo-se mais apropriado optar por *aula*. A equivalência idiomática, que busca a adequação do coloquialismo do texto original para o texto traduzido, podendo-se alterar para expressões ou termos equivalentes. Nesse caso, a palavra *things*, nos Estados Unidos, possui um sentido mais amplo. Ao ser traduzida para *coisas*, essa palavra terá um sentido inespecífico ao contexto, tendo sido necessário mudar a palavra *coisas* para *elementos*, na sentença vinte, e para *conhecimento*, na sentença seis. Já a equivalência experiencial ou vivencial se refere aos termos utilizados no texto traduzido para que sejam

coerentes com as experiências vivenciadas pelo leitor. Nesse sentido, houve a necessidade de substituir a palavra *aula* por *atividade*. Finalmente, avalia-se a equivalência conceitual devido a algumas palavras possuírem significados diferentes em outras culturas, podendo serem substituídas para adequação cultural. Assim, buscando-se atingir a equivalência, na décima quinta sentença, foi necessária a intervenção em três palavras, inclusive com a retirada de uma delas (secas). Para contextualizar com a atividade educacional que foi realizada, mudamos a palavra aula por material, pois os alunos receberam um material para estudo prévio a atividade contendo páginas e gráficos. Além disso, a palavra material facilita a generalização para outros materiais instrucionais, por ser mais genérica.

A realização do Estágio V, aplicado à versão pré-final, para trinta indivíduos, conforme recomendado por Beaton (2000), teve o objetivo de avaliar se o questionário traduzido atingiu completa compreensão e equivalência cultural à realidade linguística da população.

Após aplicação dessa etapa, novamente, o comitê de especialistas reuniu-se para avaliar a interpretação de cada uma das trinta e seis sentenças e das instruções do questionário, tendo sido necessário realizar mudanças em três situações, conforme apresentado em resultados, levando a uma melhor interpretação do questionário em relação ao contexto a ser aplicado em uma atividade educacional de metodologia ativa.

O questionário original usa a escala de Likert, por se tratar da escala mais amplamente usada, com o objetivo de se medir níveis diferentes de atitude e comportamento, encontrando o nível de concordância para cada item de uma afirmação. Ao se traduzir a escala foi inicialmente proposto pelos tradutores:

- a) 1 = Não verdadeiro
- b) 2 = Levemente verdadeiro
- c) 3 = Moderadamente verdadeiro
- d) 4 = Predominantemente verdadeiro
- e) 5 = Muito verdadeiro

Porém, pelos princípios da escala de Likert, que analisa a concordância com a atitude e comportamento do entrevistado, o comitê optou por usar o termo concordo (LIKERT, 1932):

- a) 1 = Discordo totalmente
- b) 2 = Discordo parcialmente
- c) 3 = Não concordo, nem discordo
- d) 4 = Concordo parcialmente
- e) 5 = Concordo totalmente

No sexto e último estágio, da primeira fase, que correspondeu à análise pelo comitê externo, com a finalidade de auditar se todo o processo de tradução e adaptação transcultural, segundo as recomendações de Beaton *et al.* (2000), foi declarado adequado pelo referido comitê.

Finalmente, o escopo da segunda fase foi avaliar a consistência interna, averiguando se os itens do questionário, em suas respectivas dimensões, estavam correlacionados uns aos outros (BLAND; ALTMAN, 1997).

Para tanto, utilizou-se o Coeficiente Alfa de Cronbach, uma medida comumente utilizada de confiabilidade (avalia a consistência interna em questionários) para um conjunto de dois ou mais indicadores de construto. Os valores de Alfa de Cronbach, variam de 0 a 1,0; quanto mais próximo de 1, maior confiabilidade, sendo que as medidas satisfatórias se situam entre 0,7 e 0,9, na maior parte das vezes (NUNNALLY, 1978; BLAND; ALTMAN, 1997). Sendo que nosso Coeficiente foi de 0,718, ou seja, apresentou um resultado satisfatório.

A confiabilidade é o grau em que um conjunto de indicadores de uma variável latente (construto) é consistente em suas mensurações (HAIR JÚNIOR *et al.*, 2005), ou seja, ao se medir a motivação (construto), foi necessário avaliar seus indicadores, representado pelas sentenças que avaliavam a atenção, relevância, confiança e satisfação do entrevistado, frente a uma experiência educacional.

Assim, o instrumento IMMS, em português brasileiro, apresentou Alfa de Cronbach igual a 0,718, demonstrando a boa consistência interna da tradução e adaptação transcultural do instrumento, realizada no presente estudo.

7 CONCLUSÕES

A versão traduzida do *Instructional Materials Motivation Survey – IMMS*, para o português do Brasil, contemplou adequadamente os critérios de equivalência semântica, idiomática, cultural e conceitual.

A versão final do instrumento, manteve todas as suas 36 (tinta e seis) sentenças e também as 3 (três) instruções do instrumento original e apresentou boa consistência interna, segundo Coeficiente Alfa de Cronbach.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância do IMMS no contexto da avaliação da motivação de estudantes de medicina indica a necessidade de validação do IMMS traduzido e adaptado no presente estudo.

Tal validação será escopo de novo estudo, atualmente, em fase de planejamento.

REFERÊNCIAS

- AHMED, M. *et al.* Gamification in medical education. **Medical Education Online**, v. 20, n. 10, p. 1-2, 2015.
- ASSOCIAÇÃO MÉDICA MUNDIAL. **Declaração de Helsinque**: princípios éticos para pesquisa clínica envolvendo seres humanos. Edimburgo, 2000. Disponível em: http://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/declaracao_de_helsinque.pdf. Acesso em: 10 nov. 2019.
- BEATON D.E. *et al.* Guidelines for the process of Cross-Cultural Adaptation of Self – Report Measures. **SPINE**, v. 25, n. 24, p. 3186-3191, Dec. 2000.
- BLAND, J.M.; ALTMAN, D.G. Statistics notes: Cronbach’s alpha. **British Medical Journal**, v. 314, n. 7080, p. 572, Feb. 1997.
- BURGUESS, A. W. *et al.* Applying established guidelines to team-based learning programs in medical schools: A systematic review. **Academic Medicine**, v. 89, n. 4, p. 678-688, Apr. 2014.
- COOK D. A. *et al.* Measuring motivational characteristics of courses: applying keller’s instructional materials motivation survey to a web-based course. **Academic Medicine**, v. 84, n. 11, p. 1505-1509, Nov. 2009.
- FARIAS, P. A. M.; MARTIN, A. L. A. R.; CRISTO, C. S. Aprendizagem ativa na educação em saúde: percurso histórico e aplicações. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 1, p. 143-158, 2015.
- FERREIRA, L. *et al.* Guia da AAOS/IWH: sugestões para adaptação transcultural de escalas. **Avaliação Psicológica**, v. 13, n. 3, p. 457-461, dez. 2014
- GUILLEMIN, F.; BOMBARDIER, C.; BEATON, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. **Journal of Clinical epidemiology**, Oxford, v. 46, n. 12, p. 1417-1432, 1993.
- GUIMARÃES, S. É. R. Motivação intrínseca, extrínseca e o uso de recompensas em sala de aula. *In*: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, A. (Org.). **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. 3. ed. Petrópolis: Vozes; 2004. Cap. 2, p. 37-57.
- HAIR JUNIOR, F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman; 2005. 600 p.
- HAMARI, J.; KOIVISTO, J.; SARSA, H. Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *In*: **Proceedings of 47th Hawaii International Conference on System Sciences**, Hawaii, USA, january 2014.
- HAUZE, S.; MARSHALL, J. Validation of the instructional materials motivation survey: measuring student motivation to learn via mixed reality nursing education simulation. *In*: **Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government,**

Healthcare, and Higher Education. Las Vegas, NV, United States: Association for the Advancement of Computing in Education; 2018. p. 576-586.

HILTON, A.; SKRUTOWSKI, M. Translating instruments into other languages: development and testing processes. **Cancer Nursing**, v. 25, n. 1, p. 1-7, Feb. 2002.

HORA, H.R.M.; MONTEIRO, G.T.R.; ARICA, J. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 85-103, Jun. 2010.

HUANG, W. *et al.* A preliminary validation of attention, relevance, confidence and satisfaction model-based instructional material motivational survey in a computer-based tutorial setting. **British Journal of Educational Technology**, v. 37, n. 2, p. 243-259, Mar. 2006.

HUANG, W. *et al.* Evaluating learners' motivational and cognitive processing in an online game-based learning environment. **Comput Hum Behav**, v. 27, p. 694- 704, 2012.

HUANG, W.; HUANG, W.; TSCHOPP, J. Sustaining iterative game playing processes in DGBL: The relationship between motivational processing and outcome processing. **Computers & Education**, v. 55, n. 2, p. 789-797, Sept. 2010.

KELLER, J. M. Development and use of the ARCS model of motivational design. **Journal of Instructional Development**, v. 10, n. 3, p. 2-10, 1987a.

KELLER, J. M. **IMMS: Instructional materials motivation survey**. Tallahassee, Florida: Florida State University, 1987b.

KELLER, J. M. **How to integrate learner motivation planning into lesson planning: The ARCS Model Approach**. Santiago, Cuba: Running head: Integrating motivation; 2000.

KELLER, J. M. **Motivational design for learning and performance: The ARCS Model Approach**. New York, NY: Springer-Verlag; 2009.

LINO, C. R. M. *et al.* Adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa conduzida pela enfermagem no Brasil: uma revisão integrativa. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 26, n. 4, p. 1-11, 2017.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, v. 22, n. 140, p. 44-53, June 1932.

LOORBACH, N. *et al.* Validation of the Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) in a self-directed instructional setting aimed at working with technology. **British Journal of Educational Technology**, v. 46, n. 1, p. 204-218, 2015.

NOVAK, E. Toward a mathematical model of motivation, volition and performance. **Comput Educ**, v. 74, p. 73-80, 2014.

NUNNALLY, J. C. **Psychometric theory**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1978.

PAIVA, M. L. M. F.; BORUCHOVITCH, E. Orientações motivacionais, crenças educacionais e desempenho escolar de estudantes do ensino fundamental. **Psicologia em Estudo**, v. 15, n. 2, p. 381-389, 2010.

PINTRICH, P.R. Student motivation in the college classroom. *In*: PRICHARD, K.W.; SAWIYER, R.M. (Ed.). **Handbook of college teaching: theory and applications**. Santa Bárbara, Califórnia: Greenwood Press; 1994. p. 23-43.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. **Contemporary Educational Psychology**, v. 25, n. 1, p. 54-67, Jan. 2000.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 6, n. 2, p. 1-10, dez. 2008.

SAVI, R. *et al.* Proposta de um modelo de avaliação de jogos educacionais. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 8, n. 3, p. 2-12, dez. 2010.

STIPEK, D. J. **Motivation to learn: from theory to practice**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1998.

TYNG, C. M. et al. The Influences of Emotion on Learning and Memory. **Frontiers of Psychology**, v. 24, n. 8, p. 1454, 2017.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado para participar como voluntário de uma pesquisa proposta pela Universidade José do Rosário Vellano está descrita em detalhes abaixo.

Para decidir se você deve concordar ou não em participar desta pesquisa, leia atentamente todos os itens a seguir que irão informá-lo e esclarecê-lo de todos os procedimentos, riscos e benefícios pelos quais você passará, segundo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

1. Identificação do(a) voluntário(a) da pesquisa:

2. Nome: _____

3. Gênero: _____

Escolaridade: _____

Profissão: _____

Identidade: _____ Órgão Expedidor: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Responsável Legal (se aplicável): _____ Gênero: _____

Identidade: _____ Órgão Expedidor: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

4. Dados da pesquisa:

a. Título do Projeto: **TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO QUESTIONÁRIO *INSTRUCTIONAL MATERIALS MOTIVATION SURVEY* (IMMS) PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL**

b. Universidade/Departamento/Faculdade/Curso:

Universidade José do Rosário Vellano – UNIFENAS – BH/ Medicina

c. Projeto: () Unicêntrico (X) Multicêntrico

d. Instituição Co-participante:

Faculdade de Medicina da UNIVAG – MT / Medicina

- e. Patrocinador:
Financiamento próprio

- f. Professor Orientador:
Aloísio Cardoso Junior

Pesquisador Responsável: (X) Estudante de Pós-graduação () Professor Orientador

5. Objetivo da pesquisa:

Realizar a tradução e adaptação transcultural do questionário *Instructional Materials Motivation Survey* (IMMS) para o português do Brasil.

6. Justificativa da pesquisa:

O questionário *Instructional Materials Motivation Survey* – IMMS, em idioma inglês, é largamente utilizado na avaliação da motivação em ambiente de aprendizagem autodirigida que utilize estratégias tecnológicas de ensino-aprendizagem.

Por sua vez, a tradução e adaptação transcultural de questionário existente, que apresente adequado constructo teórico, como o IMMS, apresenta vantagens sobre o desenvolvimento de novo instrumento por ser mais rápida, gerar menores custos e envolver documento previamente validado em outro idioma. Dessa forma, viabiliza-se a comparação entre os resultados obtidos em diferentes estudos realizados em países de idiomas diversos.

Baseando-se nessas premissas este projeto objetiva realizar a tradução e adaptação transcultural do IMMS do inglês dos EUA para o português do Brasil.

7. Descrição detalhada e explicação dos procedimentos realizados:

Trata-se de estudo metodológico que busca a coleta e preparo dos dados, com a finalidade de traduzir e realizar a adaptação transcultural do questionário IMMS, desenvolvido em outra cultura e idioma, a ser realizado no período de julho a novembro de 2019.

O IMMS é um instrumento validado na língua inglesa (EUA) e consiste em 36 itens que avaliam quatro subescalas (atenção, relevância, confiança e satisfação) referentes aos quatro constructos do modelo ARCS desenvolvido por Keller e utilizado em avaliação da motivação em atividades que utilizam tecnologia de informática e jogos computacionais.

O protocolo a ser utilizado para realização da tradução, adaptação transcultural do instrumento IMMS refere-se à diretriz proposta por Beaton *et al.* (2000) tendo por guia o Guidelines for the process of Cross-Cultural Adaptation of Self – Report Measures. Esse guia tem sido adotado, internacionalmente, em diversas áreas que utilizam o processo de tradução e adaptação cultural em seus estudos (Campana & Tavares, 2009).

Dessa forma, a partir de tais diretrizes, serão realizadas os seguintes estágios:

Estágio I- Tradução inicial: consiste na tradução do questionário original por dois professores de língua estrangeira que tem como língua mãe o português e possuem fluência na língua inglesa. O primeiro tradutor deve ter conhecimento dos conceitos avaliados no questionário e sua versão (T1) será a de maior equivalência clínica. O segundo tradutor deve desconhecer os conceitos em questão e sua versão (T2) será a de maior representatividade da linguagem popular. Este estágio finaliza-se pela elaboração de um relatório por cada tradutor descrevendo os pontos que geraram dúvidas e suas respectivas resoluções;

Estágio II- Síntese das traduções iniciais: define-se pela reunião do pesquisador principal (observador) com os dois tradutores iniciais para a elaboração de uma versão comum denominada T12, através da análise do questionário original e das duas traduções T1 e T2. A elaboração também deverá ser descrita em um relatório sobre o processo de síntese e que enumere as diferenças e suas resoluções;

Estágio III- Retrotradução: define-se pela tradução da versão em português para o idioma original. Deve ser realizada a partir da versão T12 por dois tradutores com língua mãe inglesa e fluência em português, que desconheçam a versão original e não possuam conhecimento do conceito avaliado. Esta etapa gerará duas novas versões do

questionário (RT1 e RT2), o que ampliará as discrepâncias e os erros conceituais das traduções;

Estágio IV- Revisão pelo Comitê de Especialistas: etapa na qual se desenvolve a versão pré-final para teste do questionário através da consolidação de todas as versões desenvolvidas anteriormente (T1, T2, T12, RT1 e RT2). Essa revisão objetiva atingir equivalência semântica, idiomática, experimental e conceitual entre as duas versões. Todo este processo deverá ser documentado através de relatórios;

Estágio V- Teste da versão pré-final: Nesta etapa será aplicada uma versão pré-final em uma população de 30 indivíduos, que após lerem os itens do questionário, serão orientados a reescreverem as perguntas com suas próprias palavras, com o objetivo de avaliar as equivalências semântica, idiomática, experiencial e conceitual, promovendo a melhoria do instrumento. Baseado nas sugestões será realizado as devidas modificações.

Estágio VI- Submissão dos documentos ao comitê para análise do processo de tradução e adaptação transcultural: ao finalizar todo o processo de tradução e adaptação transcultural para o português do Brasil, todos os relatórios e formulários serão analisados pelo comitê externo, para avaliar se estarão de acordo com a metodologia de *Beaton et al.*, com a finalidade de verificar se todos os estágios recomendados foram seguidos adequadamente.

8. Descrição dos desconfortos e riscos da pesquisa:

(X) Risco Mínimo () Risco Baixo () Risco Médio () Risco Alto

Risco de constrangimento ao preencher o questionário, que será minimizado pela aplicação do mesmo em ambiente isolado e independente.

9. Descrição dos benefícios da pesquisa:

Será realizado a tradução e adaptação transcultural de um questionário utilizado na avaliação da motivação em ambiente de aprendizagem autodirigida que utilize estratégias tecnológicas de ensino-aprendizagem. Este produto viabilizara a comparação entre os resultados obtidos em diferentes estudos realizados em países de idiomas diversos.

10. Despesas, compensações e indenizações:

- a. Você não terá despesa pessoal nessa pesquisa incluindo transporte, exames e
- b. consultas.
- c. Você não terá compensação financeira relacionada à sua participação nessa pesquisa.

11. Direito de confidencialidade:

- a. Você tem assegurado que todas as suas informações pessoais obtidas durante a pesquisa serão consideradas estritamente confidenciais e os registros estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos no estudo.
- b. Os resultados obtidos nessa pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas sua identidade será mantida em sigilo.
- c. Imagens ou fotografias que possam ser realizadas se forem publicadas, não permitirão sua identificação.

12. Acesso aos resultados da pesquisa:

Você tem direito de acesso atualizado aos resultados da pesquisa, ainda que os mesmos possam afetar sua vontade em continuar participando da mesma.

13. Liberdade de retirada do consentimento:

Você tem direito de retirar seu consentimento, a qualquer momento, deixando de participar da pesquisa, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu cuidado e tratamento na instituição.

14. Acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa:

Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, aos profissionais responsáveis pela mesma, para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca de procedimentos, riscos, benefícios, etc., através dos contatos abaixo:

Professor Orientador: Aloísio Cardoso Júnior
Telefone: (31) 99985 1540
E-mail: aloisio Cardosojr@gmail.com

Pesquisador: Victor César Sano Garcia
Telefone: (65) 98111 1001
E-mail: sanovictor@hotmail.com

15. Acesso à instituição responsável pela pesquisa:

Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, à instituição responsável pela mesma, para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca dos procedimentos éticos, através do contato abaixo:

Comitê de Ética - UNIFENAS:
 Rodovia MG 179, Km 0, Alfenas – MG
 Tel: (35) 3299-3137
 E-mail: comitedeetica@unifenas.br
 Segunda à sexta-feira das 14:00h às 16:00h

Fui informado verbalmente e por escrito sobre os dados dessa pesquisa e minhas dúvidas com relação a minha participação foram satisfatoriamente respondidas.

Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, os desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos pesquisadores e à instituição de ensino.

Tive tempo suficiente para decidir sobre minha participação e concordo voluntariamente em participar desta pesquisa e poderei retirar o meu consentimento a qualquer hora, antes ou durante a mesma, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

A minha assinatura neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dará autorização aos pesquisadores, ao patrocinador do estudo e ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade José do Rosário Vellano, de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha identidade.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Cuiabá, _____ de _____ de _____

Assinatura Dactiloscópica

Voluntário		
Representante Legal		
Pesquisador Responsável		
	Voluntário	Representante Legal

APÊNDICE B - Versão pré-final da TATC do *IMMS*

Instruções

Instructional Materials Motivation Survey

John M. Keller

Florida State University

1. Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação à cada material didático que você acabou de estudar e indique o quão verdadeiro ele é. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica à você, e não aquela que você gostaria que fosse verdadeira, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.

2. Pense em cada afirmação isoladamente e indique o quão verdadeira ela é. Não se deixe influenciar por suas respostas a outras afirmações.

3. Registre suas respostas na folha fornecida e siga as instruções adicionais que podem ser fornecidas em relação à folha de resposta que está sendo usada com esta pesquisa.

Obrigado.

- 1 (ou A) = Discordo totalmente
 2 (ou B) = Discordo parcialmente
 3 (ou C) = Não concordo, nem discordo
 4 (ou D) = Concordo parcialmente
 5 (ou E) = Concordo totalmente

1. Quando eu assisti essa atividade pela primeira vez, tive a impressão de que seria fácil para mim.

2. Havia alguma coisa interessante no início dessa atividade que me chamou a atenção.

3. Este material foi mais difícil de entender do que eu gostaria.

4. Depois de ler as informações iniciais, me senti confiante de que sabia o que era esperado que eu deveria aprender com essa atividade.

5. Completar os exercícios dessa atividade me deu um sentimento satisfatório de realização.

6. Está claro para mim como o conteúdo desse material está relacionado com conhecimentos que eu já tenho.

7. Muitas das páginas tinham tanta informação que foi difícil escolher e lembrar os pontos importantes.

8. Esses materiais são interessantes.

9. Havia histórias, figuras ou exemplos que me mostraram como esse material poderia ser importante para algumas pessoas.

10. Completar essa atividade com sucesso foi importante para mim.

11. A qualidade da escrita ajudou a manter minha atenção.

12. Essa atividade é tão abstrata que foi difícil manter minha atenção nela.

13. Enquanto eu trabalhava nessa atividade, estava confiante de que poderia aprender o conteúdo.

14. Gostei tanto dessa atividade que gostaria de saber mais sobre este assunto.

15. As páginas desse material parecem pouco interessantes

16. O conteúdo desse material é relevante para os meus interesses.

17. A forma como a informação está organizada nas páginas ajudou a manter minha atenção.

18. Há explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento nessa atividade.

19. Os exercícios dessa atividade foram muito difíceis.

20. Essa atividade tem elementos que estimularam minha curiosidade.

21. Gostei muito de estudar essa atividade.

22. A quantidade de repetição nessa atividade me fez ficar, eventualmente, entediado.

23. O conteúdo e o estilo de escrita nesse material dão a impressão de que vale a pena conhecê-lo.

24. Aprendi algumas coisas que foram surpreendentes ou inesperadas.

25. Depois de trabalhar nessa atividade por algum tempo, eu estava confiante de que seria capaz de passar em um teste sobre ela.

26. Essa atividade não foi relevante para as minhas necessidades porque eu já sabia a maior parte dela.

27. A maneira como foi dado o feedback após os exercícios, ou outros comentários na atividade, ajudou-me a sentir recompensado pelo meu esforço.

28. A variedade de trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudou a manter minha atenção na atividade.

29. O estilo de escrever é entediante.

30. Eu pude relacionar o conteúdo desta atividade com as coisas que tenho visto, feito ou pensado sobre minha própria vida.

31. Há tantas palavras em cada página que é irritante.

32. Foi bom concluir esta atividade com sucesso.

33. O conteúdo desta atividade será útil para mim.

34. Eu realmente não consegui entender muito o material desta atividade.

35. A boa organização do conteúdo me ajudou a ter certeza de que eu aprenderia este material.

36. Foi um prazer trabalhar em uma atividade tão bem planejada.

APÊNDICE C - Versão final da TATC do *IMMS*

Instruções

Instructional Materials Motivation Survey
John M. Keller
Florida State University

1. Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação à cada material didático que você acabou de estudar e indique o quão verdadeiro é a sentença. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica à você, e não aquela que você gostaria que fosse verdadeira, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.

2. Pense em cada afirmação isoladamente e indique o quão verdadeira ela é. Não se deixe influenciar por suas respostas a outras afirmações.

3. Registre suas respostas na folha fornecida e siga as instruções adicionais que podem ser fornecidas em relação à folha de resposta que está sendo usada com esta pesquisa.

Obrigado.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Quando eu assisti essa atividade pela primeira vez, tive a impressão de que seria fácil para mim.	1	2	3	4	5
2. Havia alguma coisa interessante no início desta atividade que me chamou a atenção.	1	2	3	4	5
3. Este material foi mais difícil de entender do que eu gostaria.	1	2	3	4	5
4. Depois de ler as informações iniciais, eu me senti confiante de que sabia o que se esperava que deveria ser aprendido com essa atividade.	1	2	3	4	5
5. Completar os exercícios dessa atividade me deu um sentimento satisfatório de realização.	1	2	3	4	5
6. Está claro para mim como o conteúdo deste material está relacionado com conhecimentos que eu já tenho.	1	2	3	4	5
7. Muitas das páginas tinham tanta informação que foi difícil escolher e lembrar os pontos importantes.	1	2	3	4	5
8. Esses materiais são interessantes.	1	2	3	4	5
9. Havia histórias, figuras ou exemplos que me mostraram como esse material poderia ser importante para algumas pessoas.	1	2	3	4	5
10. Completar essa atividade com sucesso foi importante para mim.	1	2	3	4	5
11. A qualidade da escrita ajudou a manter minha atenção.	1	2	3	4	5
12. Essa atividade é tão abstrata que foi difícil manter minha atenção nela.	1	2	3	4	5
13. Enquanto eu trabalhava nessa atividade, estava confiante de que poderia aprender o conteúdo.	1	2	3	4	5
14. Gostei tanto dessa atividade que gostaria de saber mais sobre este assunto.	1	2	3	4	5
15. As páginas desse material parecem pouco interessantes.	1	2	3	4	5
16. O conteúdo desse material é relevante para os meus interesses.	1	2	3	4	5
17. A forma como a informação está organizada nas páginas ajudou a manter minha atenção.	1	2	3	4	5
18. Há explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento dessa atividade.	1	2	3	4	5
19. Os exercícios dessa atividade foram muito difíceis.	1	2	3	4	5
20. Esta atividade tem elementos que estimularam minha curiosidade.	1	2	3	4	5
21. Gostei muito de estudar essa atividade.	1	2	3	4	5
22. A quantidade de repetição nesta atividade me fez ficar, eventualmente, entediado.	1	2	3	4	5
23. O conteúdo e o estilo de escrita neste material dão a impressão de que vale a pena conhecê-lo.	1	2	3	4	5
24. Aprendi algumas coisas que foram surpreendentes ou inesperadas.	1	2	3	4	5
25. Depois de trabalhar nessa atividade por algum tempo, eu estava confiante de que seria capaz de passar em um teste sobre ela.	1	2	3	4	5

26. Esta atividade não foi relevante para as minhas necessidades porque eu já sabia a maior parte dela.	1	2	3	4	5
27. A maneira como foi dado o feedback após os exercícios, ou outros comentários na atividade, ajudou-me a sentir recompensado pelo meu esforço.	1	2	3	4	5
28. A variedade de trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudou a manter minha atenção na atividade.	1	2	3	4	5
29. O estilo de escrever é entediante.	1	2	3	4	5
30. Eu pude relacionar o conteúdo desta atividade com as coisas que tenho visto, feito ou pensado sobre minha própria vida.	1	2	3	4	5
31. Há tantas palavras em cada página que é irritante.	1	2	3	4	5
32. Foi bom concluir esta atividade com sucesso.	1	2	3	4	5
33. O conteúdo desta atividade será útil para mim.	1	2	3	4	5
34. Eu realmente não consegui entender muito o material desta atividade.	1	2	3	4	5
35. A boa organização do conteúdo me ajudou a ter certeza de que eu aprenderia este material.	1	2	3	4	5
36. Foi um prazer trabalhar em uma atividade tão bem planejada.	1	2	3	4	5

APÊNDICE D - Versão da tradução – T1

Instruções

Pesquisa de Motivação de Materiais Didáticos

John M. Keller

Universidade do Estado da Flórida

1. Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação à cada material didático que você acabou de estudar e indique o quão verdadeiro ele é. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica a você, e não aquela que você gostaria que fosse verdadeira, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.
2. Pense em cada afirmação isoladamente e indique o quão verdadeira ela é. Não se deixe influenciar por suas respostas a outras afirmações.
3. Registre suas respostas na folha fornecida e siga as instruções extras que podem ser fornecidas em relação à folha de resposta que está sendo usada com esta pesquisa. Obrigado.

Pesquisa de Motivação de Materiais Didáticos

John M. Keller

Universidade do Estado da Flórida

- 1 (ou A) = Não verdadeiro
- 2 (ou B) = Levemente verdadeiro
- 3 (ou C) = Moderadamente verdadeiro
- 4 (ou D) = Predominantemente verdadeiro
- 5 (ou E) = Muito verdadeiro

1. Quando eu vi essa aula pela primeira vez, eu tive a impressão de que seria fácil para mim.
2. Havia algo interessante no começo desta aula que me chamou a atenção.
3. Este material foi mais difícil de entender do que eu gostaria.

4. Depois de ler as informações iniciais, eu me senti confiante de que sabia o que eu tinha que aprender dessa aula.
5. Completar os exercícios nesta aula me deu um sentimento satisfatório de realização.
6. Está claro para mim como o conteúdo deste material está relacionado com as coisas que eu já sei.
7. Muitas das páginas tinham tanta informação que foi difícil selecionar e me lembrar dos pontos importantes.
8. Estes materiais são atraentes.
9. Havia histórias, imagens, ou exemplos que me mostraram como este material poderia ser importante para algumas pessoas.
10. Completar esta aula com sucesso foi importante para mim.
11. A qualidade da escrita ajudou a prender minha atenção.
12. Esta aula é tão abstrata que foi difícil manter minha atenção nela.
13. Enquanto eu trabalhava nesta aula, eu estava confiante de que poderia aprender o conteúdo.
14. Eu gostei tanto da aula, que eu gostaria de saber mais sobre esse tópico.
15. As páginas desta aula parecem áridas e pouco atraentes.
16. O conteúdo deste material é relevante para meus interesses.
17. A forma como a informação está organizada nas páginas ajudou a prender minha atenção.
18. Há explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento nesta aula.
19. Os exercícios desta aula foram muito difíceis.
20. Esta aula tem coisas que estimularam minha curiosidade.
21. Realmente gostei de estudar essa aula.
22. A quantidade de repetição nesta aula me fez ficar entediada algumas vezes.
23. O conteúdo e o estilo de escrita desta aula dão a impressão de que vale a pena conhecer seu conteúdo.
24. Eu aprendi algumas coisas que foram surpreendentes e não esperadas.
25. Depois de trabalhar nessa aula por um tempo, eu estava confiante de que eu seria capaz de passar em um teste sobre ela.
26. Esta aula não foi relevante para as minhas necessidades porque eu já sabia a maior parte dela.
27. O trabalho de feedback após os exercícios, ou de outros comentários nesta aula, me ajudaram a me sentir recompensada pelo meu esforço.

28. A variedade dos trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudaram a prender minha atenção na aula.
29. O estilo de escrever é entediante.
30. Eu pude relacionar o conteúdo desta aula com as coisas que eu tenho visto, feito ou pensado sobre a minha própria vida.
31. Há tantas palavras em cada página que é irritante.
32. Foi bom concluir essa aula com sucesso.
33. O conteúdo dessa aula será útil para mim.
34. Eu não pude realmente entender muito do material desta aula.
35. A boa organização do conteúdo me ajudou a ser confiante de que eu aprenderia este material.
36. Foi um prazer trabalhar em uma aula tão bem elaborada.

Instruções

Instructional Materials Motivation Survey

John M. Keller

Florida State University

1. Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação à cada material didático que você acabou de estudar e indique se está correto. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica à você, e não aquela que você gostaria que fosse a correta, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.
2. Pense em cada afirmação isoladamente e indique a veracidade dela. Não se influencie por suas respostas a outras afirmações.

APÊNDICE E - Versão da tradução – T2

3. Registre suas respostas na folha entregue e siga as instruções adicionais que podem ser fornecidas em relação à folha de resposta que está sendo usada com esta pesquisa. Obrigado.

Instructional Materials Motivation Survey

John M. Keller

Florida State University

- 1 (ou A) = Não verdadeiro
- 2 (ou B) = Levemente verdadeiro
- 3 (ou C) = Moderadamente verdadeiro
- 4 (ou D) = Na maioria das vezes verdadeiro
- 5 (ou E) = Muito verdadeiro

1. Quando eu vi essa aula pela primeira vez, eu tive a impressão de que seria fácil para mim.

2. Tinha alguma coisa interessante no início desta lição que me chamou a atenção.
3. Este material foi mais difícil de entender do que eu gostaria.
4. Depois de ler as informações introdutórias, me senti confiante de que sabia o que deveria aprender com essa lição.
5. Completar os exercícios desta lição me deu um sentimento satisfatório de realização.
6. Está claro para mim como o conteúdo deste material está relacionado com coisas que eu já sei.
7. Muitas das páginas tinham tanta informação que era difícil escolher e lembrar os pontos importantes.
8. Esses materiais são apelativos.
9. Havia histórias, figuras ou exemplos que me mostraram como esse material poderia ser importante para algumas pessoas.
10. Completar esta lição com sucesso foi importante para mim.
11. A qualidade da escrita ajudou a prender minha atenção.
12. Essa lição é tão abstrata que foi difícil manter minha atenção nela.
13. Enquanto trabalhava nesta lição, estava confiante de que poderia aprender o conteúdo.
14. Gostei tanto da lição que gostaria de saber mais sobre esse assunto.
15. As páginas desta lição parecem secas e desagradáveis.
16. O conteúdo deste material é relevante para os meus interesses.
17. A maneira como a informação é organizada nas páginas ajudou a manter minha atenção.
18. Existem explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento nessa lição.
19. Os exercícios desta lição foram muito difíceis.
20. Esta lição tem coisas que estimularam minha curiosidade.
21. Gostei muito de estudar esta lição.
22. A quantidade de repetição nesta lição me fez ficar entediado às vezes.
23. O conteúdo e o estilo de escrever nesta lição transmitem a impressão de que vale a pena conhecer seu conteúdo.
24. Aprendi algumas coisas que foram surpreendentes ou inesperadas.
25. Depois de trabalhar nesta lição por algum tempo, eu estava confiante de que eu seria capaz de passar por um teste sobre ela.
26. Esta lição não foi relevante para as minhas necessidades porque eu já sabia quase tudo.
27. O feedback após os exercícios, ou outros comentários na lição, me ajudou a me sentir recompensado pelo meu esforço.

28. A variedade de trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudou a manter minha atenção na lição.
29. O estilo de escrever é entediante.
30. Eu poderia relacionar o conteúdo desta lição com coisas que tenho visto, feito ou pensado em minha própria vida.
31. Há tantas palavras em cada página que é irritante.
32. Foi bom concluir com sucesso esta lição.
33. O conteúdo desta lição será útil para mim.
34. Eu realmente não consegui entender muito do material desta lição.
35. A boa organização do conteúdo me ajudou a ter certeza de que aprenderia esse material.
36. Foi um prazer trabalhar em uma lição tão bem planejada.

APÊNDICE F - Versão da síntese – T12

Instruções

Instructional Materials Motivation Survey

John M. Keller

Florida State University

1. Há 36 afirmações neste questionário. Por favor, pense sobre cada sentença em relação à cada material didático que você acabou de estudar e indique o quão verdadeiro ele é. Dê a resposta que verdadeiramente se aplica à você, e não aquela que você gostaria que fosse verdadeira, ou aquilo que você pensa que outros querem ouvir.
2. Pense em cada afirmação isoladamente e indique o quão verdadeira ela é. Não se deixe influenciar por suas respostas a outras afirmações.
3. Registre suas respostas na folha fornecida e siga as instruções extras que podem ser fornecidas em relação à folha de resposta que está sendo usada com esta pesquisa. Obrigado.

Instructional Materials Motivation Survey

John M. Keller

Florida State University

- 1 (ou A) = Não verdadeiro
- 2 (ou B) = Levemente verdadeiro
- 3 (ou C) = Moderadamente verdadeiro
- 4 (ou D) = Predominantemente verdadeiro
- 5 (ou E) = Muito verdadeiro

1. Quando eu assisti essa aula pela primeira vez, tive a impressão de que seria fácil para mim.

2. Havia alguma coisa interessante no início desta aula que me chamou a atenção.
3. Este material foi mais difícil de entender do que eu gostaria
4. Depois de ler as informações iniciais, me senti confiante de que sabia o que deveria aprender com essa aula.
5. Completar os exercícios dessa aula me deu um sentimento satisfatório de realização.
6. Está claro para mim como o conteúdo deste material está relacionado com coisas que eu já sei.
7. Muitas das páginas tinham tanta informação que foi difícil escolher e lembrar os pontos importantes.
8. Esses materiais são atraentes.
9. Havia histórias, figuras ou exemplos que me mostraram como esse material poderia ser importante para algumas pessoas.
10. Completar essa aula com sucesso foi importante para mim.
11. A qualidade da escrita ajudou a prender minha atenção.
12. Essa aula é tão abstrata que foi difícil manter minha atenção nela.
13. Enquanto eu trabalhava nessa aula, estava confiante de que poderia aprender o conteúdo.
14. Gostei tanto da aula que gostaria de saber mais sobre esse assunto.
15. As páginas dessa aula parecem secas e pouco atraentes
16. O conteúdo desse material é relevante para os meus interesses
17. A forma como a informação está organizada nas páginas ajudou a prender minha atenção.
18. Há explicações ou exemplos de como as pessoas usam o conhecimento nessa aula.
19. Os exercícios dessa aula foram muito difíceis.
20. Esta aula tem coisas que estimularam minha curiosidade.
21. Gostei muito de estudar essa aula.
22. A quantidade de repetição nesta aula me fez ficar entediado às vezes.
23. O conteúdo e o estilo de escrita nesta aula dão a impressão de que vale a pena conhecer seu conteúdo.
24. Aprendi algumas coisas que foram surpreendentes ou inesperadas.
25. Depois de trabalhar nessa aula por algum tempo, eu estava confiante de que seria capaz de passar em um teste sobre ela.

26. Esta aula não foi relevante para as minhas necessidades porque eu já sabia a maior parte dela.
27. O feedback após os exercícios, ou outros comentários na aula, me ajudou a me sentir recompensado pelo meu esforço.
28. A variedade de trechos de leitura, exercícios, ilustrações, etc., ajudou a prender minha atenção na aula.
29. O estilo de escrever é entediante.
30. Eu pude relacionar o conteúdo desta aula com as coisas que tenho visto, feito ou pensado sobre minha própria vida.
31. Há tantas palavras em cada página que é irritante.
32. Foi bom concluir esta aula com sucesso.
33. O conteúdo desta aula será útil para mim.
34. Eu realmente não consegui entender muito do material desta aula.
35. A boa organização do conteúdo me ajudou a ter certeza de que eu aprenderia esse material.
36. Foi um prazer trabalhar em uma aula tão bem planejada.

APÊNDICE G - Retrotradução 1 – RT1

Instructions

Instructional Materials Motivation Survey

John M. Keller

Florida State University

1. There are 36 statements in this questionnaire. Please think about each statement in relation to the instructional materials you have just studied, and indicate how true it is. Give the answer that truly applies to you, and not what you would like to be true, or what you think others want to hear.
2. Think about each statement by itself and indicate how true it is. Do not be influenced by your answers to other statements.
3. Record your responses on the answer sheet that is provided, and follow any additional instructions that may be provided in regard to the answer sheet that is being used with this survey. Thank you.

Instructional Materials Motivation Survey

John M. Keller

Florida State University

- 1 (or A) = Not true
- 2 (or B) = Slightly true
- 3 (or C) = Moderately true
- 4 (or D) = Mainly true
- 5 (or E) = Very true

1. When I saw this lesson for the first time, I got the impression it would be easy for me to follow.
2. There was something interesting at the beginning of the lesson that caught my attention.
3. This material was more difficult to understand than I would have liked.

4. After reading the initial information, I felt confident I knew what I would be able to learn from this lesson.
5. Doing the exercises in this lesson gave me a satisfying feeling of accomplishment.
6. It is clear to me how the content of this material relates to what I already know.
7. Many of the pages had so much information that it was difficult to choose or remember the important points.
8. This material is attractive.
9. There were stories, figures or examples that showed me how this material could be important for some people.
10. Completing this lesson successfully was important to me.
11. The writing quality helped to keep me focused.
12. This lesson is so abstract that it was difficult to keep paying attention.
13. As I worked on this lesson, I was sure I could learn its content.
14. I liked the lesson so much I would like to know more about this topic.
15. The pages of this lesson seemed dry and unappealing.
16. The content of this material is relevant to my interests.
17. The way the information is organised on the pages helped to keep me focused.
18. There are explanations or examples of how people use this knowledge in this lesson.
19. The exercises in this lesson were very difficult.
20. This lesson has things that aroused my curiosity.
21. I liked doing this lesson very much.
22. The amount of repetition in this lesson bored me at times.
23. The content and the writing style in this lesson gives the impression that it is worthwhile knowing what the content is.
24. I learnt some things that were surprising or unexpected.
25. After working on this lesson for some time, I was confident I would be able to pass the test on it.
26. This lesson wasn't relevant to my needs because I already knew most of it.
27. The feedback after the exercises, or other comments on the lesson, helped me to feel rewarded for my effort.

28. The variety of reading extracts, exercises, illustrations, etc., helped to hold my attention in the lesson.
29. The writing style is boring.
30. I could relate the content of this lesson to the things I have seen, done or thought about in my own life.
31. There are so many words on the page it becomes annoying.
32. It was good to finish this lesson successfully.
33. The lesson content was useful to me.
34. I really couldn't understand much of the material in this lesson.
35. The well organized content helped me to be sure of what I would learn from this material.
36. It was a pleasure to work on such a well-planned lesson.

APÊNDICE H - Retrotradução 2 – RT2

Instructions

Instructional Materials Motivation Survey

John M. Keller

Florida State University

1. There are 36 statements in this questionnaire. Please think about each statement in relation to the instructional materials you have just studied, and indicate how true it is. Give the answer that truly applies to you, and not what you would like to be true, or what you think others want to hear.
2. Think about each statement by itself and indicate how true it is. Do not be influenced by your answers to other statements.
3. Record your responses on the answer sheet that is provided, and follow any additional instructions that may be provided in regard to the answer sheet that is being used with this survey. Thank you.

Instructional Materials Motivation Survey

John M. Keller

Florida State University

- 1 (or A) = Not true
- 2 (or B) = Slightly true
- 3 (or C) = Moderately true
- 4 (or D) = Mainly true
- 5 (or E) = Very true

1. When I saw this lesson for the first time, my impression was that it would be easy for me.
2. There was something interesting at the start of this lesson that caught my attention.
3. This material was more difficult to understand than I would like.

4. After reading the initial information I felt confident that I knew what I should learn in this lesson.
5. Completing the exercises in this lesson gave me a sense of satisfaction of doing it.
6. It is clear to me how the content within this lesson relates to things that I already know.
7. Many of the pages had so much information that it was difficult to remember the important points.
8. These materials are engaging.
9. There were stories, figures or examples that showed me how this material could be important to some people.
10. Successful completion of this lesson was important to me.
11. The quality of the writing helped to hold my attention.
12. This lesson was so abstract that it was difficult to hold my attention.
13. Whilst I was working on this lesson I was confident that I would be able to learn the contents of it.
14. I liked the lesson so much that I would like to know more about the subject.
15. The pages of this lesson appeared stark and not very engaging.
16. The content of this material is relevant to my interests.
17. The form in which the information was organised on the pages helped to hold my attention.
18. There are explanations or examples of how people use their knowledge in this lesson.
19. The exercises in this lesson were very difficult.
20. This lesson contains things that stimulate my curiosity.
21. I really liked studying this lesson.
22. The amount of repetition in this lesson made me feel bored in this lesson sometimes.
23. The content and writing style in this lesson gives the impression that it is worth knowing about its content.
24. I learnt things that were surprising and unexpected.
25. After working on this lesson for some time, I was confident that I would be able to pass a test on it.
26. This lesson was not relevant to my needs because I already knew most of it.

27. The feedback after the exercises, or the comments during the lesson, helped me to feel rewarded for my efforts.
28. The variety of reading excerpts, exercises, illustrations, etc., helped to hold my attention in the lesson.
29. The writing style is boring.
30. I could relate the content of this lesson to the things I have seen, done or thought about my own life.
31. There are so many words on each page that it is annoying.
32. It was good to finish this lesson successfully.
33. The content of this lesson will be useful to me.
34. I really didn't manage to understand a lot of the material in this lesson.
35. The well organised content helped me to be sure that I would learn this material.
36. It was a pleasure to work on such a well thought out less

APÊNDICE I - Orientações para aplicação do questionário IMMS – versão português do Brasil

- O instrumento possui 36 (trinta e seis) perguntas referentes a uma experiência didática, que deve ser aplicada após os alunos serem submetidos a uma atividade instrucional.
- Antes da aplicação do questionário, deve-se ler as 3 três orientações aos participantes, bem como explicar aos mesmos os termos mais utilizados no instrumento: atividade, material, páginas, escrita, conforme descrito na tabela abaixo.

PALAVRA	SENTIDO	SUBSTITUTO
Atividade	Todas as etapas do processo	Experiência didática
Material	Enviado ou entregue no momento da aula	Slides/Apostila/Apresentação
Páginas	Material enviado previamente	Conteúdo da Apostila
Páginas	Material apresentado na aula	Conteúdo dos Slides
Escrita	Material enviado previamente	Conteúdo da Apostila
Escrita	Material apresentado na aula	Conteúdo dos Slides

Tabela 1: Termos do IMMS

- Para tradução e avaliação transcultural este questionário foi ministrado após uma aula invertida. Quando for ministrado para avaliar outro tipo de atividade instrucional, os termos que se referem à atividade, propriamente dita, deverão ser modificados para melhor compreensão pelos respondentes. Logo, por exemplo, a palavra aula poderá ser substituída por discussão ou jogo educacional. Assim, palavras deverão ser modificadas ou contextualizadas para que a interpretação do aluno esteja coerente com a experiência didática vivenciada.

ANEXO A – Instructional Materials Motivation Scale

The instructions and items for the IMMS are as follows (Tables 6 and 7):

<p>Instructions</p> <p><i>Instructional Materials Motivation Survey</i></p> <p>John M. Keller</p> <p>Florida State University</p> <p>1. There are 36 statements in this questionnaire. Please think about each statement in relation to the instructional materials you have just studied, and indicate how true it is. Give the answer that truly applies to you, and not what you would like to be true, or what you think others want to hear.</p> <p>2. Think about each statement by itself and indicate how true it is. Do not be influenced by your answers to other statements.</p> <p>3. Record your responses on the answer sheet that is provided, and follow any additional instructions that may be provided in regard to the answer sheet that is being used with this survey. Thank you.</p>

Table 6. Instructions for the *Instructional Materials Motivation Survey*

<p>Instructional Materials Motivation Survey</p> <p>John M. Keller</p> <p>Florida State University</p> <p>1 (or A) = Not true</p> <p>2 (or B) = Slightly true</p> <p>3 (or C) = Moderately true</p> <p>4 (or D) = Mostly true</p> <p>5 (or E) = Very true</p> <p>1. When I first looked at this lesson, I had the impression that it would be easy for me.</p> <p>2. There was something interesting at the beginning of this lesson that got my attention.</p> <p>3. This material was more difficult to understand than I would like for it to be.</p> <p>4. After reading the introductory information, I felt confident that I knew what I was supposed to learn from this lesson.</p>
--

5. Completing the exercises in this lesson gave me a satisfying feeling of accomplishment.
6. It is clear to me how the content of this material is related to things I already know.
7. Many of the pages had so much information that it was hard to pick out and remember the important points.
8. These materials are eye-catching.
9. There were stories, pictures, or examples that showed me how this material could be important to some people.
10. Completing this lesson successfully was important to me.
11. The quality of the writing helped to hold my attention.
12. This lesson is so abstract that it was hard to keep my attention on it.
13. As I worked on this lesson, I was confident that I could learn the content.
14. I enjoyed this lesson so much that I would like to know more about this topic.
15. The pages of this lesson look dry and unappealing.
16. The content of this material is relevant to my interests.
17. The way the information is arranged on the pages helped keep my attention.
18. There are explanations or examples of how people use the knowledge in this lesson.
19. The exercises in this lesson were too difficult.
20. This lesson has things that stimulated my curiosity.
21. I really enjoyed studying this lesson.
22. The amount of repetition in this lesson caused me to get bored sometimes.
23. The content and style of writing in this lesson convey the impression that its content is worth knowing.
24. I learned some things that were surprising or unexpected.
25. After working on this lesson for a while, I was confident that I would be able to pass a test on it.
26. This lesson was not relevant to my needs because I already knew most of it.
27. The wording of feedback after the exercises, or of other comments in this lesson, helped me feel rewarded for my effort.
28. The variety of reading passages, exercises, illustrations, etc., helped keep my attention on the lesson.
29. The style of writing is boring.
30. I could relate the content of this lesson to things I have seen, done, or thought about in my own life.

31. There are so many words on each page that it is irritating.
32. It felt good to successfully complete this lesson.
33. The content of this lesson will be useful to me.
34. I could not really understand quite a bit of the material in this lesson.
35. The good organization of the content helped me be confident that I would learn this material.
36. It was a pleasure to work on such a well-designed lesson.

Table 7. Items of the Instructional Materials Motivation Survey

Scoring

As with the CIS, the survey can be scored for each of the four subscales or the total scale score (Table 8). The response scale ranges from 1 to 5 (see Table 7). This means that the minimum score on the 36-item survey is 36, and the maximum is 180 with a midpoint of 108. The minimums, maximums, and midpoints for each subscale vary because they do not all have the same number of items.

An alternate scoring method is to find the average score for each subscale and the total scale instead of using sums. For each respondent, divide the total score on a given scale by the number of items in that scale. This converts the totals into a score ranging from 1 to 5 and makes it easier to compare performance on each of the subscales.

There are no norms for the survey. As it is a situation specific measure, there is no expectation of a normal distribution of responses. As data become available from a variety of applications of the scales, descriptive statistical information will be published.

Scores are determined by summing the responses for each subscale and the total scale. Please note that the items marked reverse (Table 8) are stated in a negative manner. The responses have to be reversed before they can be added into the response total. That is, for these items, 5 = 1, 4 = 2, 3 = 3, 2 = 4, and 1 = 5.

Attention	Relevance	Confidence	Satisfaction
2	6	1	5
8	9	3 (reverse)	14
11	10	4	21
12 (reverse)	16	7 (reverse)	27
15 (reverse)	18	13	32
17	23	19 (reverse)	36
20	26 (reverse)	25	
22 (reverse)	30	34 (reverse)	
24	33	35	
28			
29 (reverse)			
31 (reverse)			

Table 8. IMMS scoring guide

Psychometric testing: The survey was administered to a total of 90 undergraduate students in two undergraduate classes for preservice teachers at Florida State University. The internal consistency estimates, based on Cronbach's alpha, were satisfactory (Table 9).

Reliability estimates

Scale	Reliability Estimate (Cronbach α)
Attention	.89
Relevance	.81
Confidence	.90
Satisfaction	.92
Total scale	.96

Table 9. IMMSS reliability estimates

IMMS Validity Test

Validity was established by preparing two sets of instructional materials covering the concept of behavioral objectives. These materials were part of a unit of work on lesson planning and instructional design. Both lessons had the same objectives and technical content. The lesson for the control group was prepared according to standard principles of instructional design but was not enhanced in any way to make it interesting. The experimental lesson was enhanced with strategies to stimulate curiosity, illustrate the practical relevance of the content, build confidence, and provide satisfying outcomes. Students were randomly assigned to the two lessons which they completed during one class period, including testing. Scores on the experimental lesson were significantly higher than for the control lesson.

ANEXO B – Autorização para utilização do instrumento

Dear Prof. Keller,

My name is Aloísio Cardoso.

I work at Unifenas University, in Brazil, as professor of medicine and medical education.

I am writing you to request permission to translation and cross-cultural adaptation (Brazilian Portuguese) of the Instructional Materials Motivation Survey – IMMS.

Thank you in advance.

Yours sincerely,

Aloísio Cardoso Jr.

Professor of medicine

Unifenas Medical School.

Brazil

De: John Keller <jkellersan@gmail.com>

Data: 29 de agosto de 2019 14:58:37 BRT

Para: aloisiocardoso junior <aloisiocardosojr@gmail.com>

Assunto: Re: Permission to translation

Dear Aloísio,

You are most welcome to do a translation and cross-cultural translation of the IMMS. It has been translated into several languages but, unfortunately, Not into Brazilian Portuguese. I am happy that it will now be done.

Best wishes,

John.

John M. Keller, Ph.D.

Professor Emeritus

Educational Psychology and Learning Systems

Florida State University

9705 Waters Meet Drive

Tallahassee, FL 32312-3746

Phone: 850-294-3908

Official ARCS Model Website: <http://arcsmodel.com>.

Keller, J.M. (2010), *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. New York: Springer. Now available in English, Japanese, and Korean.

“When facing a difficult task, act as though it is impossible to fail.

If you are going after Moby Dick, take along the tartar sauce.”

--Walter Smith

**ANEXO C – Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa –
CEP/UNIFENAS**

UNIVERSIDADE JOSÉ
ROSÁRIO VELLANO/UNIFENAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO QUESTIONÁRIO INSTRUCTIONAL MATERIALS MOTIVATION SURVEY (IMMS) PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL.

Pesquisador: ALOISIO CARDOSO JUNIOR

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 03461718.0.0000.5143

Instituição Proponente: FUNDACAO DE ENSINO E TECNOLOGIA DE ALFENAS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.361.609

Apresentação do Projeto:

Adequada.

Objetivo da Pesquisa:

Adequado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Recomendações:

Lembrar de anexar o questionário final que será entregue aos alunos (traduzido) como notificação

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nada digno de nota.

Endereço: Rodovia MG 179 km 0

Bairro: Campus Universitário

CEP: 37.130-000

UF: MG

Município: ALFENAS

Telefone: (35)3299-3137

Fax: (35)3299-3137

E-mail: comitedeetica@unifenas.br

**UNIVERSIDADE JOSÉ
ROSÁRIO VELLANO/UNIFENAS**



Continuação do Parecer: 3.361.609

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1303249_E1.pdf	15/05/2019 17:31:39		Aceito
Outros	declaracao.pdf	15/05/2019 17:28:09	VICTOR CEZAR SANO GARCIA	Aceito
Outros	termo.pdf	15/05/2019 17:27:36	VICTOR CEZAR SANO GARCIA	Aceito
Outros	apresentacao.pdf	15/05/2019 17:27:20	VICTOR CEZAR SANO GARCIA	Aceito
Outros	questio.pdf	14/12/2018 15:23:58	VICTOR CEZAR SANO GARCIA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.docx	09/12/2018 11:23:02	VICTOR CEZAR SANO GARCIA	Aceito
Outros	anexo.pdf	23/11/2018 16:46:12	VICTOR CEZAR SANO GARCIA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoIMMS.pdf	23/11/2018 14:30:00	VICTOR CEZAR SANO GARCIA	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	23/11/2018 14:17:28	VICTOR CEZAR SANO GARCIA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ALFENAS, 31 de Maio de 2019

Assinado por:
MARCELO REIS DA COSTA
 (Coordenador(a))

Endereço: Rodovia MG 179 km 0
 Bairro: Campus Universitário CEP: 37.130-000
 UF: MG Município: ALFENAS
 Telefone: (35)3299-3137 Fax: (35)3299-3137 E-mail: oomitedeetica@unifenas.br

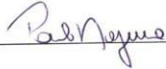
ANEXO D – Parecer do comitê externo


Parecer do Comitê Externo

Aos cinco do mês de dezembro de dois mil e dezenove as dezesete horas, estiveram reunidos o comitê externo nas dependências da Faculdade de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG, em Várzea Grande – MT, na sala dos professores com os participantes: Coordenador do curso de medicina e mestre Paulo Luiz Batista Nogueira; Orientador pedagógico Mestre e Doutor Arestides Massao Nachi; e o Professor Victor César Sano Garcia.

Victor César Sano Garcia, apresentou todos os documentos e relatórios utilizados no processo de tradução e adaptação transcultural do instrumento, denominado *Instructional Materials Motivational Survey*, para o português do Brasil, sendo conferido pelo comitê a concordância dos estágios de I a V, conforme descrito no guia o *Guidelines for the process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures*.

O comitê externo auditou as recomendações do processo e concluiu que a metodologia foi realizada conforme orientação preconizada em artigo: BEATON D.E. et al. Guidelines for the process of Cross-Cultural Adaptation of Self – Report Measures. *SPINE*, v.25, n. 24, p.p. 3186-3191, 2000.


Paulo Luiz Batista Nogueira


Arestides Massao Nachi

Várzea Grande, 06 de dezembro de 2019
