

SANDRA TELLIER MOTTI

Variáveis Afetivas no Contexto da Aprendizagem da Língua Inglesa

Dissertação para obtenção do grau de Mestre, Área de Concentração: Língua Inglesa, do Curso de Pós-Graduação em Letras, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná.

CURITIBA

1983

PROFESSOR ORIENTADOR

PROFª DRª OTÍLIA ARNS

Titular e Doutor em Língua e
Literatura Inglesa da Univer-
sidade Federal do Paraná.

PROFESSOR CO-ORIENTADOR

PROF. DR. GUIDO IRINEU ENGEL

Doutor em Sociologia e Professor de Métodos e Técnicas de Pesquisa do Curso de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal do Paraná.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização do presente trabalho.

SUMÁRIO

	Lista de tabelas	vii
	Lista de gráficos	viii
	Summary	ix
	Resumo	xii
I.	INTRODUÇÃO	
1	Apresentação do trabalho e justificativa	1
2	Problema	2
3	Revisão bibliográfica	2
3.1	Conceitos: necessidade, motivação e atitudes	2
3.2	Pesquisas no campo dos fatores de aprendizagem da língua estrangeira	8
4	Objetivos	18
5	Hipóteses	19
II.	METODOLOGIA	
1	Definição dos termos	23
2	Definição do universo	24
3	Instrumento de levantamento de dados ...	25
4	Operacionalização das variáveis	25

4.1	Nível sócio-econômico dos pais	26
4.2	Nível sócio-cultural dos pais	26
4.3	Atitude dos pais em relação à cultura norte-americana	27
4.4	Atitude dos alunos ante a cultura norte- americana	28
4.5	Motivação instrumental e integrativa ...	29
5	A análise estatística dos dados	29
III.	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	31
IV.	CONCLUSÃO	43
V.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
	ANEXOS	50

LISTA DE TABELAS

1 - Nível sócio-econômico dos pais dos alunos	33
2 - Nível cultural dos pais dos alunos	34
3 - Atitudes do responsável ante a cultura norte-americana	36
4 - Atitudes dos alunos ante a cultura norte- americana	37
5 - Motivação instrumental e integrativa dos alunos	39

LISTA DE GRÁFICOS

1 - Nível sócio-econômico dos pais dos alunos	33
2 - Nível cultural dos pais dos alunos	34
3 - Atitudes do responsável ante a cultura norte-americana	36
4 - Atitudes dos alunos ante a cultura norte- americana	37
5 - Motivação instrumental e integrativa dos alunos	39

SUMMARY

The present research is aimed primarily at:

- collecting data on the significance of affective factors — attitude and motivation — in the process of learning English as a foreign language among 15-to-18 years old students of private schools in Ponta Grossa, Paraná;
- finding out whether there is any correlation between these factors and socio-economic variables.

The theoretical background of this work was built on a review of the available literature on the subject.

Data were collected by means of two questionnaires which were applied to both students of the schools selected and their parents.

The corpus of data was subsequently submitted to electronic processing.

The results of the analysis of the collected data can be summarized as follows:

- both parents' and students' attitudes towards North-American culture, although only slightly positive can be categorized as neutral;

- the levels of integrative and instrumental motivation proved to be extremely low.

In relation to the hypothesis raised about the variables under observation, Kendal and Spearman's proofs of correlation coefficient showed a non-significant correlation.

In view of the results achieved we concluded that the students proved to share neutral attitudes in relation to North-American values, and low degrees of instrumental and integrative motivation. Their opinions on the other hand proved not to be influenced by their socio-economic and cultural back-ground.

Considering that affective factors play an important role in the process of learning a foreign language, it is necessary to point out that both — attitude and motivation — can be changed as long as the students' needs and goals are taken into account before one establishes the aims and objectives of the language course they are going to take.

The process of learning a foreign language is complex. It is, therefore, necessary to carry out more research on the psychological, intellectual and social aspects which influence it strongly.

We believe that, on the basis of these factors which interfere in the process of learning English as a foreign language in the community, one can develop effective means for improving the process of teaching and learning the foreign language.

RESUMO

O propósito desta pesquisa pode ser visualizado sob dois aspectos fundamentais:

- a obtenção de dados a respeito do papel desempenhado pelos fatores afetivos — atitude e motivação — na aprendizagem da língua inglesa, nas escolas particulares de segundo grau da comunidade de Ponta Grossa;
- o levantamento da possível influência do meio sócio-econômico-cultural sobre esses fatores.

A fundamentação do estudo foi realizada através da revisão do material bibliográfico existente sobre o assunto.

Para a coleta dos dados essenciais à pesquisa foram utilizados dois questionários aplicados aos informantes: alunos e pais de alunos das escolas acima referidas. Esses questionários foram, posteriormente, submetidos a processamento eletrônico.

A análise dos dados obtidos levou à constatação dos seguintes resultados:

1. as atitudes de pais e alunos em relação à cultura norte-americana, apesar de levemente positivas, aproximam-se da indiferença;

2. os níveis de motivação integrativa e instrumental são extremamente baixos.

Ainda em relação às hipóteses levantadas sobre possíveis correlações entre os fatores analisados, as provas de coeficiente de Kendal e Spearman indicaram uma correlação não significativa.

Concluiu-se, através desses resultados, que alunos de escolas particulares de segundo grau da comunidade apresentam certa indiferença em relação à comunidade norte-americana, e níveis baixos de motivação instrumental e integrativa.

Suas opiniões, nesse sentido, não estão sujeitas à influência do meio sócio-econômico-cultural representado pela família.

Dada a importância desses fatores afetivos no processo de ensino-aprendizagem de uma língua estrangeira, é necessário enfatizar que atitudes e motivação podem ser modificadas desde que se considerem as necessidades e objetivos dos alunos para a fixação de objetivos a serem perseguidos no curso.

Dada a complexidade de um processo dessa natureza, sugere-se a realização de novas pesquisas sobre fatores psicológicos, intelectuais e sociais capazes de exercer influência nessa aprendizagem.

O conhecimento abrangente dos fatores que realmente influenciam a aprendizagem da língua inglesa na

comunidade pode vir propiciar um trabalho consciente no desenvolvimento de um processo de ensino-aprendizagem seguro e talvez mais bem sucedido.

I. INTRODUÇÃO

1 APRESENTAÇÃO DO TRABALHO E JUSTIFICATIVA

Nos últimos quinze anos a pesquisa científica, se bem que em pequena escala, tem-se dedicado à investigação dos fatores envolvidos na aprendizagem da língua estrangeira e dos possíveis efeitos que tais fatores possam ocasionar no processo dessa aprendizagem.

Múltiplos têm sido os ângulos pesquisados sob o enfoque sócio-econômico-cultural, visualizando aspectos vinculados à família, à sociedade, a situações intelectuais e psicológicas.

Mais especificamente tem-se estudado o contexto sócio-econômico-cultural onde se verifica a aprendizagem da segunda língua, as habilidades intelectuais, as aptidões e as variáveis afetivas, estas últimas supostas de exercerem grande influência no processo.

A presente pesquisa situa-se na mesma linha das pesquisas realizadas a partir da década de 60. Face à inexistência de estudos específicos em relação às variáveis afetivas envolvidas no processo de aprendizagem da língua inglesa, nas escolas da comunidade de Ponta Gros-

sa e a influência que o contexto sócio-econômico cultural possa vir a ter sobre essas variáveis, esta pesquisa se propõe realizar investigações nesse sentido buscando respostas para o problema que se segue.

2 PROBLEMA

A presente pesquisa se propõe levantar, em meio sócio-econômico-cultural médio-elevado as atitudes de pais e de alunos de escolas particulares de segundo grau de ensino em relação à comunidade dos Estados Unidos e os níveis de motivação integrativa e instrumental para o estudo da língua inglesa.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 CONCEITOS: NECESSIDADE, MOTIVAÇÃO E ATITUDES

Segundo COOK, o processo de aprendizagem de uma língua estrangeira desempenha um papel importante na integração social e psicológica do indivíduo e na sua formação educacional.¹

Desde que CHOMSKY assegurou novas dimensões à aprendizagem, colocando o aluno como centro desse pro-

cesso integrativo, a pesquisa científica tem-se dedicado ao estudo dos fatores que possam de alguma forma influenciar a aprendizagem de uma língua estrangeira.²

De início os estudos nesse campo restringiam-se à proficiência na língua,³ porém, a partir do momento em que a aprendizagem passou a ser vista como uma mudança de comportamento,⁴ todos os fatores determinantes do comportamento humano ganharam nova dimensão no estudo da aprendizagem.

É o caso do fator motivacional considerado por MOULY como uma das chaves para guiar o comportamento humano.⁵

Segundo KRETCH & CRUTCHFIELD, a motivação se constitui no aspecto mais notável da experiência da pessoa.⁶ De acordo com os autores, a pessoa percebe perturbações e deficiências com relação a si mesma e ao seu ambiente, sente necessidades, estabelece objetivos, tem escolha e vontade e realiza ações.⁷

Para ficar motivada, portanto, a pessoa precisa inicialmente sentir uma necessidade de afastar, diminuir ou corrigir determinada condição ou deficiência. Esses sentimentos de insuficiência são chamados de necessidades.⁸

As necessidades estão ligadas aos processos biológico, psicológico e social do desenvolvimento do indivíduo, e a intensidade com que se façam sentir é fa-

tor importante do processo motivacional.⁹

Para Mc FARLAND, tais necessidades estão condicionadas às normas sociais e culturais aprendidas através da educação numa determinada sociedade ou família.¹⁰

Necessidades como autonomia, controle, reconhecimento, segurança, prestígio, aceitação social, afiliação, gregarismo, etc. surgem devido às pressões sociais, à medida que o indivíduo se integra ao seu meio ambiente.¹¹

Dessa forma, o ambiente é o responsável pelo processo de socialização do indivíduo. Um indivíduo de acordo com o seu meio aprende não só comportamentos específicos mas constrói também sua escala de valores.¹²

Portanto uma classe social, por si só, determinará metas sociais diversas das de outra classe social mais ou menos privilegiada.¹³ O lar, nesse contexto social, assume grande importância no padrão de necessidades adquiridas, de uma criança. As influências do lar estão relacionadas com o status social da família e a específica forma de criação da criança no lar. As crianças de determinado status social terão provavelmente um padrão comum de necessidades e um relativo conjunto comum de metas.¹⁴

Detectada uma necessidade, o indivíduo percebe no seu ambiente os objetivos disponíveis capazes de reduzir ou afastar a tensão por ela desencadeada. A pes-

soa não percebe somente os objetivos mas também os caminhos para alcançá-los. Esses caminhos são considerados como objetivos secundários a alcançar até a consecução do objetivo maior ou final.¹⁵

Toda a atividade desencadeada neste processo que vai do reconhecimento de uma necessidade ao estabelecimento de uma meta, mais certa persistência na consecução dos objetivos propostos, é o que se vem a chamar de comportamento motivado.¹⁶

Em relação à aprendizagem da língua estrangeira, pesquisas mais recentes têm apresentado o fator motivacional focalizado sob novos ângulos.¹⁷

Estudos realizados por GARDNER & LAMBERT apresentam dois componentes na motivação de uma aprendizagem de língua estrangeira:

- uma orientação integrativa caracterizada pela apreciação da língua estrangeira e desejo de integração no outro grupo lingüístico;

- uma orientação instrumental caracterizada por um desejo de reconhecimento social e vantagens econômicas.¹⁸

Decorrentes dessa classificação, dois são os motivos dominantes para a aprendizagem de uma língua estrangeira por estes autores:

- motivo integrativo: isto é, um motivo forte cuja meta está na comunicação direta com os falantes da comunidade da segunda língua;

- motivo instrumental: desejo de utilização da língua como instrumento ou meio para fins práticos.¹⁹

A respeito dessas classificações, diversas são as opiniões dos demais pesquisadores da mesma área de estudo.

Para EARL STEWICK a dicotomia integrativa, instrumental é muito importante e deve ser objeto de pesquisa.²⁰

Já TEITELBAUM e outros autores chamam a atenção para as controvérsias teóricas e metodológicas existentes na área da motivação.²¹

NAIEF KHARMA, por sua vez, aponta vários fatores de influência na motivação para o estudo de uma língua estrangeira: o *background*, o status da língua mãe, a atitude dos alunos, dos pais e da comunidade em relação à língua estrangeira.²²

Dentre esses fatores, também focalizados por GARDNER & LAMBERT, as atitudes se constituem em fator básico e fundamental da motivação; elas podem ser consideradas como padrões de comportamento aprendidos, que predis põem o indivíduo a agir de determinada maneira, quando encontra uma situação específica.²³

MOULY considera as atitudes constituídas pelo sistema de crenças e conhecimentos e reações emocionais a estes — as atitudes estão diretamente ligadas às emoções.²⁴ As atitudes são também consideradas como "produto da personalidade de cada indivíduo e da influência do meio sócio-cultural."²⁵

De acordo com GARDNER & LAMBERT, as atitudes foram classificadas em:

- grupo de atitudes generalizadas: são variáveis dirigidas diretamente à comunidade lingüística nativa (etnocentrismo — crença na superioridade da cultura de origem; anomia — sentimento de incerteza ou insatisfação social);

- grupo de atitudes específicas; referem-se às atitudes dos alunos em relação aos grupos étnicos cujas línguas estão sendo aprendidas.²⁶

A preocupação dos educadores e pesquisadores no setor de aprendizagem da língua estrangeira em relação às atitudes está ligada à influência benéfica ou prejudicial que estas possam vir a causar ao próprio indivíduo, ao seu processo motivacional para a aprendizagem da língua estrangeira e, ainda, ao que concerne à forma de modificá-las.²⁷

Ainda o argumento principal do estudo das atitudes e dos demais elementos da motivação no processo da

aprendizagem específica da língua estrangeira é o do conhecimento dos objetivos ou propósitos do indivíduo, de modo a poder haver uma harmonia entre os objetivos do indivíduo e aqueles do sistema de ensino.²⁸

É fundamental que o indivíduo em aprendizagem de uma língua estrangeira perceba seus objetivos, a forma de alcançá-los e de avaliar seu processo na aprendizagem.²⁹

3.2 PESQUISAS NO CAMPO DOS FATORES DE APRENDIZAGEM DA LÍNGUA ESTRANGEIRA

A partir das variáveis atitude e motivação para o estudo da língua estrangeira e com base numa teoria sócio-psicológica da aprendizagem, iniciou-se na década de 60 a pesquisa científica no campo das variáveis afetivas.³⁰

Em 1959, GARDNER & LAMBERT realizaram o primeiro estudo em Montreal, sendo o grupo de pesquisa composto de 75 falantes de inglês. Os fatores considerados foram: motivação para a aprendizagem da língua francesa e atitudes em relação à comunidade francesa. As hipóteses desse trabalho observavam ser a motivação integrativa para o estudo da língua francesa mais efetiva do que uma motivação instrumental, e serem as atitudes

positivas em relação à comunidade francesa relacionadas com o nível de desempenho na língua.

Na época, GARDNER & LAMBERT, a respeito dos resultados emergentes da pesquisa que confirmavam a veracidade das hipóteses levantadas, manifestavam a seguinte opinião:

We felt that the integratively oriented learner might be better motivated, because the nature of his goal is more likely to sustain the longterm effort needed to master a second language, specially when one starts only at the high school age level.³¹

Em 1960, também em Montreal, GARDNER fez nova pesquisa, desta vez com 83 falantes de inglês nativos, com o intuito de testar a replicabilidade dos resultados do estudo anterior.

Os resultados demonstraram uma correlação positiva entre a orientação integrativa e o nível de desempenho na língua, porém as atitudes positivas não se apresentaram relacionadas à motivação integrativa como acontecera na primeira pesquisa. Nesse estudo a motivação integrativa estava relacionada à anomia.³²

ANISFIELD & LAMBERT realizaram a seguir (1961) uma pesquisa com estudantes judeus, radicados em Montreal. Baseados no fato de ser a língua hebraica associada exclusivamente ao povo judeu, tinham como objetivo testar a veracidade das posições assumidas, isto

é, a generalização de atitudes de um grupo lingüístico à língua que esse grupo fala, e vice-versa. Os resultados levaram a uma reconsideração do que se entendia por orientação integrativa e orientação instrumental, pois o estudo de uma língua com fins utilitários (ex., profissão) implicaria, segundo GARDNER & LAMBERT, numa orientação instrumental. No caso do hebraico, tornar-se um rabbi ou professor de hebraico indicava um engajamento maior na cultura e na comunidade hebraica que ideais mais vagos como fazer parte da cultura judaica.³³

Já o estudo subsequente realizado por GARDNER, BARIK & TURNSTALL ateu-se às relações entre atitudes para com o povo e cultura francesa, orientação para a aprendizagem da língua francesa e anomia.³⁴

O estudo foi realizado na Universidade McGill, com 192 alunos do 1º e 2º nível de francês — elementar e avançado. No 1º grupo comprovou-se mais uma vez a relação entre atitudes positivas ante a comunidade estrangeira, orientação integrativa e nível de proficiência. No 2º grupo, porém, evidenciou-se a relação entre atitudes positivas para com a cultura francesa e anomia, porém não relacionadas com o grau de proficiência na língua.

Na mesma linha de pesquisa, com o intuito de testar a generalização das teorias e resultados,

GARDNER & LAMBERT³⁶ se lançaram a um estudo numa área mais diversificada do que aquelas até então pesquisadas. A área escolhida abrangeu três estados americanos: Louisiana, Maine e Connecticut, os dois primeiros por apresentarem características étnicas semelhantes às das comunidades testadas no Canadá — meio bicultural; o terceiro, Connecticut, por traduzir uma comunidade tipicamente americana, onde a idéia vigente sobre a França seria, possivelmente, mais estereotipada.

Uma média de 80 a 90 alunos foram testados em cada amostra em particular e 41 variáveis se constituíram em objeto de análise.

Em relação aos resultados obtidos, foi possível observar que alunos com forte motivação e desejo de aprender o francês obtinham bons índices de aproveitamento, havendo porém diferentes bases e atitudes sociais para isso.

Na Louisiana constatou-se que as atitudes em relação ao povo franco-americano não estavam relacionadas ao nível de proficiência na língua francesa; também a orientação integrativa para o aprendizado do francês e o nível de proficiência não apresentavam correlação.

No Maine, evidenciou-se uma orientação instrumental para a aprendizagem do francês ligada a atitudes etnocêntricas. Esse fato, porém, não implicou em ati-

tudes negativas para com a comunidade francesa.

Já em Connecticut, a orientação integrativa demonstrou ser a maior responsável pela motivação para o estudo da língua francesa. Em relação às atitudes, constatou-se que aquelas revelando etnocentrismo e anomia estavam relacionadas a índices baixos de aproveitamento.³⁵

A respeito desses resultados, Lambert conclui que:

The results indicate that, similar to the Montreal studies, two independent factors underlie the development of skill in learning a second language: an intellectual capacity and an appropriate attitudinal orientation toward the other language group coupled with a determined motivation to learn the language. (p.244)

Na pesquisa realizada pela NFER, por essa época, ficou evidenciada uma relação linear entre a classe social do aluno, sua atitude em relação à aprendizagem do francês e o seu nível de desempenho na língua — atitudes mais positivas e notas mais altas, porém apareciam relacionadas a um nível sócio-econômico mais elevado.³⁶

Outros países também foram sede de pesquisas no campo das variáveis afetivas da aprendizagem da língua estrangeira.

Em 1970, Feenstra & Santos realizaram estudos em Manila, nas Filipinas, com o intuito de testar 47 variáveis na área de aprendizagem da língua inglesa. Con-

vêm ressaltar que o papel da língua inglesa nas Filipinas é muito importante. Além de ser a língua econômica, é a língua utilizada como meio de instrução.

Os resultados obtidos apontaram a motivação instrumental e integrativa como as responsáveis pelo sucesso da aprendizagem da língua. A escalada social revelou-se ser o motivo instrumental, e a habilidade oral (comunicação) o motivo integrativo para o estudo da língua.³⁷

LUKMANI (1972) aplicou testes em Bombaim a um grupo de estudantes do segundo grau, falantes do Marathi. Constatou-se nesse local a prioridade da motivação instrumental para o estudo da língua inglesa, revelando-se como motivo instrumental a melhoria do padrão de vida.³⁸

De acordo com SCHUMAN, verificou-se, portanto, que uma motivação instrumental pode ser bem efetiva em lugares onde há necessidade de se aprender a língua.³⁹

Com o objetivo de desenvolver uma bateria de testes para estabelecer as variáveis de atitudes envolvidas na motivação integrativa para o estudo do francês, GARDNER e outros pesquisadores desenvolveram um estudo em Londres, Ontário, com alunos de sétima a décima-primeira série.

Com base nessa pesquisa os autores desenvolveram um modelo de aquisição de segunda língua que considera o meio social em que a segunda língua é aprendida, di-

ferenças individuais em inteligência, atitude e motivação e o contexto de aprendizagem do aluno, responsáveis pela aprendizagem da segunda língua,⁴⁰ conforme Anexo 1.

A esse respeito, SCHUMAN diz que a orientação integrativa tanto como a orientação instrumental são vistas como produto do meio social e são antecedentes da construção maior, ou seja, a motivação.⁴¹

Verificou-se através dessa pesquisa que alunos com atitudes positivas em relação à língua, ao professor e ao curso de francês e que possuíam apoio dos pais revelavam bom desempenho.

Verificou-se também em relação aos fatores intelectuais — inteligência e aptidão — que eles operavam independentemente de atitude e motivação.

No entanto, GARDNER salientava que se pode percorrer um longo caminho sem atitude e motivação, mas se pode ir mais longe com ambas.⁴²

Estudos mais recentes aparecem ligados aos nomes de TEITELBAUM, EDWARDS & HUDSON, GARDNER, SMYTHE & CLEMENT; GARDNER, SMITHE & BRUNET; CHIARA & OLLER e, ainda, EUGÈNE BRIÈRE.

TEILTELBAUM e seus associados levaram a efeito pesquisas no México, procurando testar as variáveis capazes de influir na aprendizagem da segunda língua local — o espanhol.⁴³

O estudo de BRIÈRE envolveu 920 crianças de 5 a 12 anos;⁴⁴ já o estudo de TEILTELBAUM e seus associados

testou 116 estudantes do segundo grau.

Ambos os projetos não levaram a resultados significativos em relação às variáveis estudadas e possíveis correlações entre elas.

A esse respeito a opinião emitida pelos pesquisadores TEITELBAUM, EDWARD & HUDSON sugere que os resultados das pesquisas realizadas até hoje em torno dos fatores envolvidos na aprendizagem da língua estrangeira possam ter exagerado um pouco na proporção da variabilidade das relações entre os fatores atitude, motivação e nível de desempenho.

A respeito dos conceitos de motivação integrativa e instrumental advogam a necessidade de exames mais cuidadosos:

These notions, although intuitively appealing have yet to be empirically established and, for the most part, have failed to produce replicable results with regard to the prediction of language proficiency.⁴⁵

Em relação aos conceitos de atitudes, motivação e orientação, vêem a necessidade de definições mais precisas e operacionais.

Em 1977, GARDNER, SMYTHE & BRUNET realizaram trabalho de pesquisa com alunos de segundo grau, matriculados em um curso de cinco semanas de estudo de francês. No decorrer do estudo observaram forte tendência para o etnocentrismo, interesse diminuído pelas línguas

estrangeiras e as razões para o estudo da língua francesa menos integrativas.⁴⁶

Nessa época, GARDNER, SMYTHE & CLEMENT realizaram averiguações sobre a relação entre uma série de atitudes, motivação e nível de desempenho no francês, com alunos canadenses e americanos.

Os resultados evidenciaram a relação entre as atitudes testadas e o motivo integrativo para o estudo da língua, como também a influência do *back-ground* sócio-cultural do aluno nessas atitudes.⁴⁷

OLLER, HUDSON & FIU, em 1977, estudaram um grupo de chineses adultos já graduados, cujo objetivo consistia em alcançar grau nos Estados Unidos. Nesse estudo foi observada considerável correlação entre proficiência na língua inglesa e medidas de atitudes em relação ao próprio aluno, aos falantes da língua nativa e aos falantes da língua estrangeira (inglesa).⁴⁸

Finalmente, o trabalho de CHIHARA & OLLER, que visava determinar as atitudes de estudantes japoneses em relação aos nativos da língua inglesa, apresentava índices baixos de correlação entre os fatores extraídos de medidas de atitudes e proficiência na língua inglesa.⁴⁹

A análise do conjunto dessas pesquisas permite observar ser o número de pesquisas realizadas sobre a influência dos fatores intelectuais e afetivos na aprendizagem de uma língua estrangeira muito reduzido, con-

siderado o espaço de tempo transcorrido do início da década de 70 ao trabalho de CHIHARA & OLLER.

Em relação aos resultados dessas pesquisas, parecem sugerir certa variabilidade no que concerne às variáveis extraídas de cada estudo em particular, à correlação entre essas variáveis, e ao grau de influência dessas variáveis no nível de desempenho da língua. Esse fato em si pode constituir-se numa explicação plausível para a falta de replicabilidade dos resultados nas pesquisas.

Tal variabilidade, por sua vez, pode ser explicada pelo número muito grande de fatores envolvidos num processo de aprendizagem de uma segunda língua, pelas diferenças individuais entre os alunos e pelas influências diversas do meio sócio-cultural sobre esses fatores.

Em relação ao meio sócio-cultural, observa-se, no decorrer dos estudos, a crescente importância que esse fator assume na determinação das variáveis afetivas — atitude e motivação.

Verifica-se a grande influência do social milieu (traduzida nas expectativas da comunidade para com os falantes da língua estrangeira e para com a aquisição dessa língua) no desenvolvimento dessas variáveis.

As principais controvérsias levantadas pelas pesquisas, por outro lado, concentram-se na área da conceituação dessas variáveis afetivas. Observa-se

ocorrer uma sobreposição dos conceitos de motivação e orientação. GARDNER & LAMBERT situam a orientação instrumental e integrativa como componentes da motivação para a aprendizagem de uma língua estrangeira. No entanto, não fazem uma distinção clara entre esses dois conceitos. Da mesma forma, nas pesquisas são utilizados termos diversos para a operacionalização das variáveis atitude e motivação, tais como: razões, motivos, orientação, o que ocasiona certa obscuridade e confusão no reconhecimento dos conceitos básicos das pesquisas.

A presente pesquisa, com base nesses estudos e ciente das controvérsias existentes, propõe-se abordar o problema da averiguação das variáveis afetivas capazes de afetar a aprendizagem da língua inglesa, no segundo grau, da comunidade de Ponta Grossa, através de uma conceituação específica de cada variável a ser analisada e de uma operacionalização efetiva dessas variáveis.

4 OBJETIVOS

São os seguintes os objetivos que norteiam a linha da presente pesquisa:

1. Verificar o nível sócio-econômico-cultural dos pais dos alunos para determinar o nível sócio-econômico-cultural destes últimos.

2. Levantar as atitudes dos pais em relação à cultura norte-americana.

3. Levantar as atitudes dos filhos em relação à cultura norte-americana.

4. Levantar a intensidade da motivação integrativa dos alunos para o estudo da língua inglesa.

5. Levantar a intensidade da motivação instrumental dos alunos para o estudo da língua inglesa.

5 HIPÓTESES

Com base nos estudos dos diversos autores apreciados através da revisão bibliográfica sobre a importância das variáveis afetivas e do contexto sócio-econômico-cultural para a aprendizagem da língua estrangeira, foram levantadas as seguintes hipóteses:

1 *Há uma correlação entre as atitudes dos pais e dos alunos em relação à cultura norte-americana.*

2.1 *Há uma correlação entre as atitudes dos alunos e os índices de motivação integrativa para o estudo da língua inglesa.*

2.2 *Há uma correlação entre as atitudes dos alunos e os índices de motivação instrumental para o estudo da língua inglesa.*

3 *Alunos de nível sócio-econômico-cultural médio-elevado apresentam bons índices de motivação para o estudo da língua inglesa.*

4 *Alunos de nível sócio-econômico-cultural médio-elevado apresentam atitudes positivas em relação à cultura norte-americana.*

NOTAS DE REFERÊNCIA

- ¹ COOK, V.J. Second language learning; a psycholinguistic perspective. *Language Teaching and Linguistic Abstracts*, 11(2):73-89, April 1978.
- ² Citado por COOK, p.73-89.
- ³ SAWREY, J.M. & TELFORD, C.W. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1971. p.56.
- ⁴ BURSTALL, C. Factors affecting foreign language learning; a consideration of some recent research findings. *Language Teaching and Linguistic Abstracts*, 8(1):5, Jan.1975.
- ⁵ MOULY, G. *Psicologia educacional*. São Paulo, Pioneira, 1970. p.22.
- ⁶ KRETCH, D. & CRUTCHFIELD, R.S. *Elementos de psicologia*. 2.ed. São Paulo, Pioneira, 1968. v.1, p.249.
- ⁷ KRETCH & CRUTCHFIELD, v.1, p.249.
- ⁸ KRETCH & CRUTCHFIELD, v.1, p.249.
- ⁹ KRETCH, D.; CRUTCHFIELD, R.S.; BALLACHEY. *Elementos de psicologia*. São Paulo, Pioneira, 1969.
- ¹⁰ MC FARLAND, H.S.N. *Teoria psicológica e prática educacional*. Porto Alegre, Globo, 1971. p.214.
- ¹¹ MC DONALD, F.J. *Educational psychology*. Belmont, Wadsworth, 1965. p.121.
- ¹² MC DONALD, p.130.
- ¹³ MC DONALD, p.130.
- ¹⁴ MC DONALD, p.130.
- ¹⁵ MOULY, p.256.
- ¹⁶ SAWREY & TELFORD, p.17-8.
- ¹⁷ SCHUMANN, J.H. Affective factors and the problem of age in second language acquisition. *Language Learning*, 25(2):209, Dec.1975.
- ¹⁸ SCHUMANN, p.210.
- ¹⁹ SCHUMANN, p.217.

²⁰ STEVICK, E.W. *Memory, meaning and method*; some psychological perspectives on language learning. Rowley, Newbury House, 1976. p.48.

²¹ TEITELBAUM, H. et alii. Ethnic attitudes and the acquisition of Spanish as a second language. *Language Learning*, 25(2): 55-66, Dec. 1975.

²² KHARMA, N. Motivation and the young foreign-language learner. *English Language Teaching Journal*, 31(2):103, Jan.1977.

²³ Citado por MC FARLAND.

²⁴ MOULY, p.327-8.

²⁵ MC FARLAND, p.225.

²⁶ Citado por SCHUMANN, p.218.

²⁷ MC FARLAND, p.236-7.

²⁸ MC FARLAND, p.236-7.

²⁹ MC FARLAND, p.236-7.

³⁰ GARDNER, R.C. & LAMBERT, W.E. Motivational variables in second language acquisition. In: _____ & _____. *Attitudes and motivation in second language learning*. Rowley, Newbury House, 1972. p.191-7.

³¹ GARDNER & LAMBERT, *Attitudes ...*, p.16.

³² GARDNER & LAMBERT, *Attitudes ...*, 199-216.

³³ ANISFELD, M. & LAMBERT, W.E. Social and psychological variables in learning Hebrew. In: GARDNER & LAMBERT, *Attitudes ...*, p.217-27.

³⁴ LAMBERT, W.E.; GARDNER, R.C.; BARIK, H.C.; TURNSTALL, K. Attitudinal and cognitive aspects of intensive study of a second language. In: GARDNER & LAMBERT, *Attitudes ...*, p.228-45.

³⁵ GARDNER & LAMBERT, *Attitudes ...*, p.19-96.

³⁶ Citado por BURSTALL, p.5.

³⁷ Citado por BURSTALL, p.5-25.

³⁸ Citado por SCHUMANN, p.215.

³⁹ SCHUMANN, p.215.

⁴⁰ Citado por SCHUMANN, p.215.

⁴¹SCHUMANN, p.217.

⁴²Citado por SCHUMANN, p.218.

⁴³TEITELBAUM, p.255-66.

⁴⁴BRIÈRE, E.J. Variables affecting native Mexican children learning Spanish as a second language. *Language Learning*, 28(1): 159-84, Jun.1978.

⁴⁵TEITELBAUM, p.265.

⁴⁶GARDNER, R.C.; SMYTHE, P.C.; BRUNET, G.R. Intensive second language study: effects on attitudes, motivation and French achievement. *Language Learning*, 27(2):243-61, Dec.1977.

⁴⁷GARDNER, R.C.; SMYTHE, P.C.; CLEMENT, R. Intensive second language study in a bicultural milieu - an investigation of attitude, motivation and language proficiency. *Language Learning*, 29(2):307, Dec.1979.

⁴⁸OLLER JR., J.W.; HUDSON, A.J.; FIU, P.F. Attitudes and attained proficiency in ESL: a sociolinguistic study of native speakers of Chinese in the United States. *Language Learning*, 27(1):1-27, Jun.1977.

⁴⁹CHIHARA, T. & OLLER JR., J.W. Attitudes and attained proficiency in EFL: a sociolinguistic study of adult Japanese speakers. *Language Learning*, 28(1):55-68, Jun.1978.

II. METODOLOGIA

1 DEFINIÇÃO DOS TERMOS

Os conceitos fundamentais adotados para a realização desta pesquisa são aqueles definidos por GARDNER & LAMBERT em relação às variáveis afetivas "atitude" e "motivação".

O conceito de atitude, nesta pesquisa, refere-se àquelas específicas em relação aos grupos étnicos cujas línguas estão sendo aprendidas (no caso, as atitudes de alunos e seus pais ou responsáveis ante a cultura norte-americana).

O conceito de motivação, por sua vez, vem subdividido em dois tipos de motivação distintos:

- motivação integrativa: caracteriza-se pela apreciação da língua estrangeira (no caso, a língua inglesa) por parte dos alunos, e pelo desejo de integração ao outro grupo lingüístico (norte-americano);

- motivação instrumental: caracteriza-se por um desejo dos alunos de reconhecimento social e vantagens econômicas. A aprendizagem da língua estrangeira serve de instrumento para a satisfação desse desejo.

Já a variável meio sócio-econômico-cultural compreende neste estudo, de acordo com FREDERICK MC DONALD, a categoria de indivíduos que compartilham, em bases mais ou menos íntimas, ideais, valores, atitudes e comportamentos (alunos e pais de alunos).

O termo "cultura" na pesquisa foi usado de forma a abranger tanto o falante quanto a cultura norte-americana, visto que a pesquisa visa a medir o conjunto das atitudes em relação aos falantes e à cultura norte-americana e não a cada elemento em particular.

2 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO

O universo da presente pesquisa compõe-se dos alunos do segundo grau das escolas particulares de nível sócio-econômico médio-elevado da comunidade de Ponta Grossa.

Os dados fornecidos pela Inspeção de Ensino local (1981) apontaram um total de 1.685 alunos matriculados no ano de 1980 nas cinco escolas dentro dessa categoria.

Com base nessa informação fixou-se o tamanho da amostra de informantes para 500, número esse considerado razoável para satisfazer os fins da presente pesquisa.

Com base no total do universo de alunos matriculados em cada escola, foi calculado o percentual dos alunos que deveriam ser selecionados de cada escola em particular para integrarem a amostra.

3 INSTRUMENTO DE LEVANTAMENTO DE DADOS

O instrumento utilizado para a coleta de dados constou de dois questionários distribuídos aleatoriamente aos alunos e pais de alunos. O questionário dos alunos foi respondido em cada escola em particular. Quanto ao questionário dos pais, foi respondido em casa.

Os questionários (Anexos 2 e 3) foram elaborados com base nos objetivos do trabalho e segundo o modelo elaborado por GARDNER & LAMBERT para o levantamento de atitudes e motivação, utilizado em pesquisa realizada no Canadá, em 1969, com o objetivo de estudar os fatores envolvidos na aprendizagem da segunda língua (o francês).¹

No questionário dos pais dos alunos foram incluídas questões relacionadas ao nível sócio-econômico-cultural da família, de interesse para a pesquisa.

Do total de 500 questionários distribuídos aos informantes houve um retorno de 430 para análise, dos quais quatro foram excluídos por se apresentarem incompletos.

4 OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Basicamente temos cinco escores finais para a análise estatística, correspondentes, respectivamente, a cada variável estudada, ou seja:

- nível sócio-econômico dos pais;
- nível cultural dos pais;
- atitude dos pais em relação à cultura norte-americana;
- atitude dos alunos em relação à cultura norte-americana;
- motivação dos alunos (instrumental, integrativa) para o estudo da língua inglesa.

4.1 NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO DOS PAIS

Para esta variável foi feita uma escala de escores de 1 a 7, equivalentes às seguintes categorias de faixa de renda mensal:

- 1 (até 50.000)
- 2 (51.000-100.000)
- 3 (101.000-150.000)
- 4 (151.000-200.000)
- 5 (201.000-250.000)
- 6 (251.000-300.000)
- 7 (acima de 300.000).

4.2 NÍVEL SÓCIO-CULTURAL DOS PAIS

Esse escore é produto de duas questões distintas:

- a) nível escolar que consta de três respostas excludentes:

1. curso primário;
 2. curso secundário;
 3. curso universitário.
- b) número de idiomas falados pelo informante:
1. um (só português);
 2. dois (português e mais uma língua).

Somando os pontos das questões a e b obtêm-se o nível cultural, representado pelo código abaixo relacionado:

- 0 - curso primário e fala só o português;
- 1 - curso secundário e fala só o português;
- 2 - curso universitário e fala só o português;
- 3 - curso secundário e fala o português e mais uma língua.

Da mesma forma, após a obtenção desses dados, da soma de 4.1 com 4.2 obtêm-se o nível sócio-econômico-cultural.

4,3 ATITUDE DOS PAIS EM RELAÇÃO A CULTURA NORTE-AMERICANA

A cada pai de aluno foram apresentados 20 afirmações sobre a cultura norte-americana com seis diferentes alternativas de respostas excludentes (+1, +2, +3, -1, -2, -3). A soma algébrica dos valores positivo e negativo da questão gera o valor total, final. (Ver questão 4 ao Anexo 3 (questionário dos pais)).

Os escores foram agrupados em seis categorias denotadas por 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6. Cada categoria abrange 20 valores, sendo o valor mínimo -60 e o máximo +60. Dessa forma, temos:

INTERVALOS DE CLASSE*	CÓDIGO
	0 indiferença
[-60 — -40]	1 altamente negativa
[-40 — -20]	2 moderadamente negativa
[-20 — 0]	3 levemente negativa
[0 — 20]	4 levemente positiva
[20 — 40]	5 moderadamente positiva
[40 — 60]	6 altamente positiva

4.4 ATITUDE DOS ALUNOS ANTE A CULTURA NORTE-AMERICANA

Esta questão foi operacionalizada nos moldes da questão das atitudes dos pais. (Ver questões 1 (questionário do aluno) e 4 (questionário dos pais, Anexos 2 e 3 respectivamente).

*Intervalos referentes ao agrupamento das categorias relativas às respostas dadas nas questões 1 a 6 (atitudes dos alunos e respectivos pais).

4.5 MOTIVAÇÃO INSTRUMENTAL E INTEGRATIVA

A cada informante foram apresentadas oito afirmações. De cada informante foi solicitado manifestar seu grau de acordo ou desacordo, mediante o uso da seguinte escala:

- +2 altamente positiva
- +1 moderadamente positiva
- 0 indiferença
- 1 moderadamente negativa
- 2 altamente negativa

A soma algébrica dos valores positivos e negativos das afirmações ímpares da questão 1 do questionário gerou o escore total final para o índice de motivação instrumental.

A soma algébrica dos mesmos valores das afirmações pares gerou o escore total final para o índice de motivação instrumental.

5 A ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Para a análise estatística dos dados elaborou-se, primeiramente, um plano prévio, com base nos objetivos e hipóteses da pesquisa. Esse plano compreendeu a contagem, tabulação dos dados, cálculo das médias, elabo-

ração de tabelas, gráficos, cálculos de coeficiente de correlação de Spearman & Kendal² e suas provas de significância.

Os dados foram processados eletronicamente.

NOTAS DE REFERÊNCIA

JAKOBOVITS, L.A. *A foreign language learning; a psycholinguistic analysis of the issues*. Rowley, Newbury House, 1970. p.262-9.

SIEGEL, S. *Estatística não paramétrica*. Rio de Janeiro, McGraw Hill do Brasil, 1979. p.228-55.

III. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os dados levantados através da pesquisa, por meio de questionários processados eletronicamente, são aqui organizados e expostos sistematicamente, à luz dos objetivos e hipóteses iniciais, de modo a conduzir a uma conclusão sobre a validade desses objetivos e hipóteses levantadas.

Para uma exposição mais clara dos resultados obtidos, agruparam-se, por partes, aqueles objetivos e hipóteses relacionados entre si, procurando-se dar, ao mesmo tempo, uma visão da parte e do todo da análise geral dos dados.

NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO-CULTURAL DOS ALUNOS

Como primeiro objetivo, procurou-se levantar o nível sócio-econômico-cultural dos pais dos alunos para determinar o nível sócio-econômico-cultural destes últimos.

NÍVEL ECONÔMICO. A Tabela 1 e o Gráfico 1 apresentam os dados levantados em relação ao nível econômico dos pais dos alunos. A média aritmética da renda mensal (\bar{x}) computada aproxima-se do escore 3, numa faixa de escore mínimo 0 e máximo 7.

Portanto a renda mensal média dos pais dos alunos apresenta-se na faixa de 101.000-150.000 cruzeiros.

Já a moda (M_o), ou seja, o valor mais freqüente equivale à faixa de renda de 51.000-100.000 cruzeiros (escore 2).

De acordo com esses dados, a média de renda mensal dos pais dos alunos de escolas particulares de segundo grau situa-se na faixa de Cr\$51.000,00 a 150.000,00.

A curtose é positiva e o achatamento da curva revelou-se perto de 0, o que implica numa curva centrada.

NÍVEL CULTURAL. A Tabela 2 e o Gráfico 2 apresentam os dados levantados em relação ao nível cultural dos pais dos alunos. A média aritmética do nível cultural apresenta-se em $\bar{x}=2$, numa escala onde o escore mínimo é 0 e o máximo é 3.

O valor modal computado é $M_o = 2$.

Portanto a maioria dos pais dos alunos de escolas particulares de segundo grau têm o curso de segundo grau e fala somente uma língua — o português.

TABELA 1
Nível Sócio-Econômico dos Pais dos Alunos

CÓDIGO	RENDA DO RESPONSÁVEL	VALOR ABSOLUTO	%
1	Até 50.000	87	20,42
2	51.000 — 100.000	98	23,00
3	101.000 — 150.000	68	15,96
4	151.000 — 200.000	46	10,80
5	201.000 — 250.000	34	8,00
6	251.000 — 300.000	21	4,93
7	acima de 301.000	42	9,86
	Não Informaram	30	7,04
	T O T A L	426	100,00

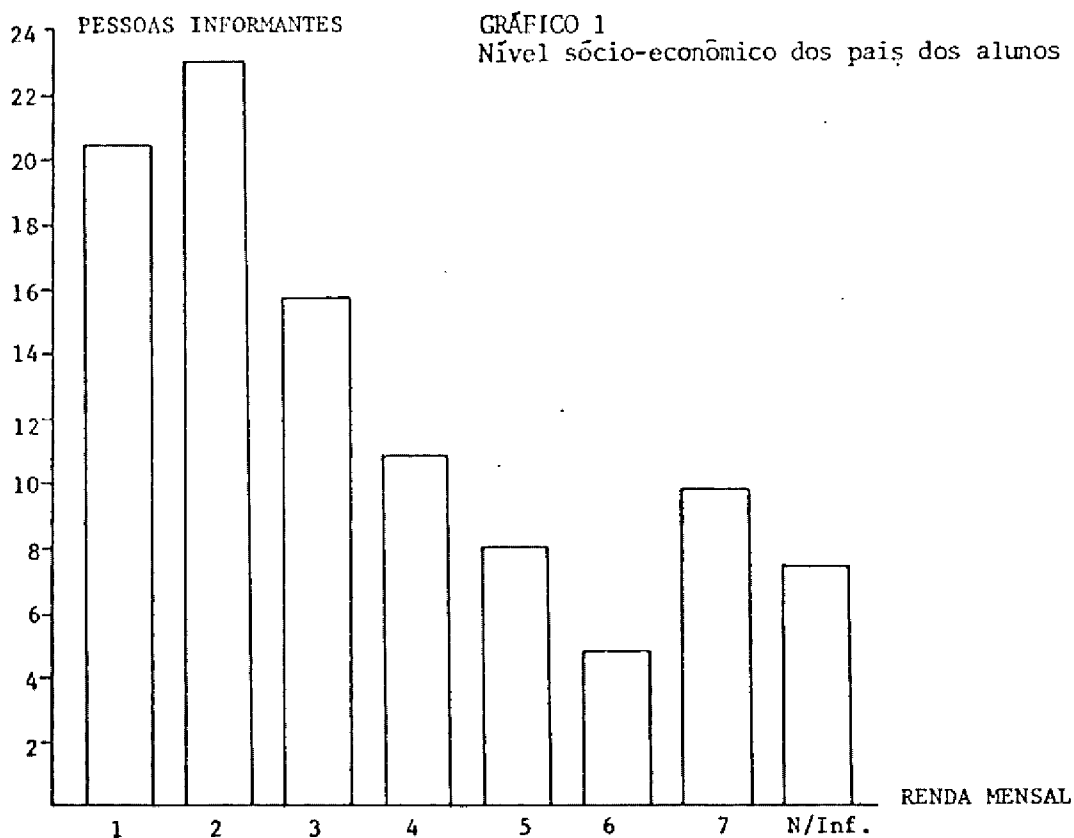


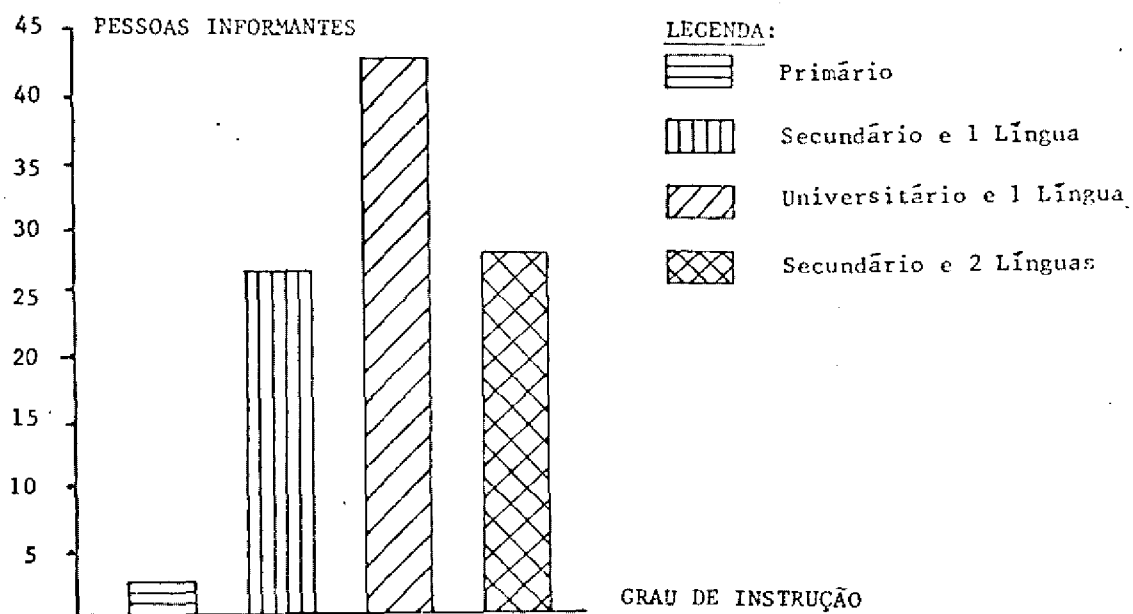
TABELA 2

Nível Cultural dos Pais dos Alunos

CÓDIGO	GRAU DE INSTRUÇÃO DO RESPONSÁVEL	VALOR ABSOLUTO	%
0	Primário	10	2,35
1	Secundário e 1 Língua	113	26,53
2	Universitário e 1 Língua	184	43,19
3	Secundário e 2 Línguas	119	27,93
	T O T A L	426	100,00

GRÁFICO 2

Nível cultural dos pais dos alunos



A curtose é positiva e o achatamento da curva revelou-se perto de 0, o que implica numa curva centrada.

ATITUDES DE PAIS E ALUNOS

PAIS. Como segundo objetivo procurou-se levantar as atitudes dos pais dos alunos em relação à cultura norte-americana.

A Tabela 3 e o Gráfico 3 apresentam os dados levantados a esse respeito. Aplicaram-se a escala e o código mencionados na operacionalização das variáveis. A média aritmética dos escores que medem a intensidade da atitude aproxima-se de $\bar{x} = 4$ (categoria 0-20).

A moda é equivalente a $M_o = 4$.

Conclui-se do exposto que as atitudes dos pais, apesar de levemente positivas, tendem à indiferença.

A curtose é igual a 2,76 e a assimetria é negativa, o que implica numa curva mesocúrtica com leve deslocamento negativo.

ALUNOS. Como terceiro objetivo, procurou-se levantar as atitudes dos alunos em relação à cultura norte-americana.

A Tabela 4 e o Gráfico 4 apresentam os dados a esse respeito.

TABELA 3

Atitudes do Responsável Ante a Cultura Norte-Americana

CÓDIGO	ATITUDES DO RESPONSÁVEL	VALOR ABSOLUTO	Z
1	[- 60 — - 40)	1	0,23
2	[- 40 — - 20)	11	2,58
3	[- 20 — 0)	81	19,01
4	[0 — 20)	195	45,77
5	[20 — 40)	104	24,41
6	[40 — 60)	9	2,11
	Não Informaram	25	5,90
	T O T A L	426	100,00

GRÁFICO 3

Atitudes do responsável ante a cultura norte-americana

PESSOAS INFORMANTES

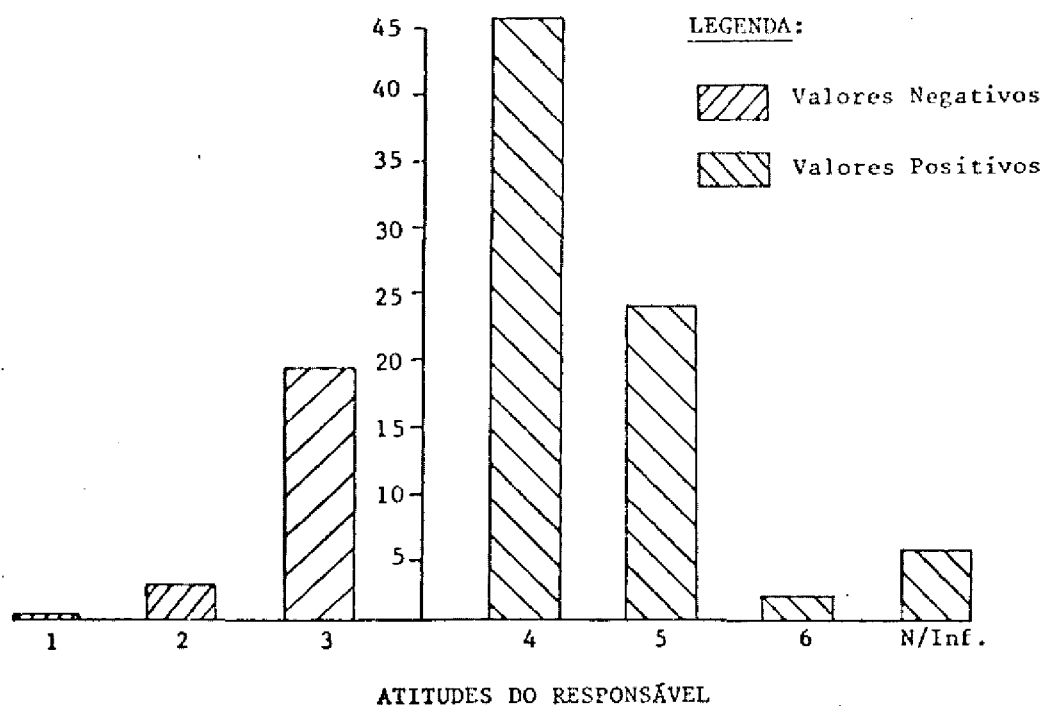


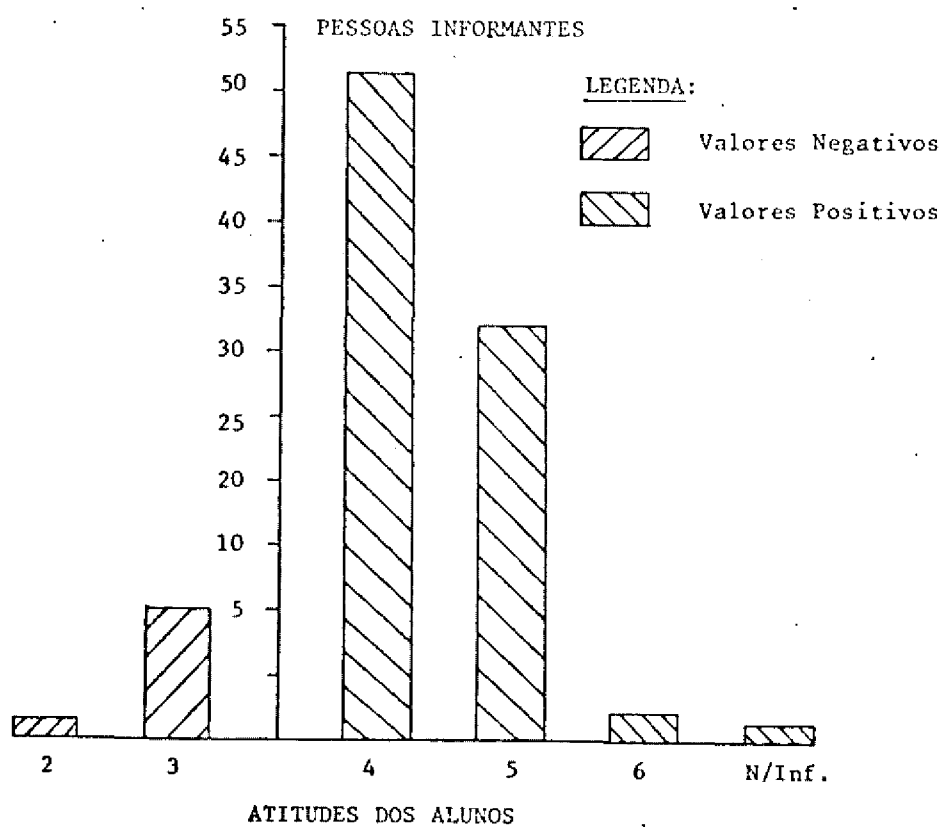
TABELA 4

Atitudes dos Alunos Ante a Cultura Norte-Americana

CÓDIGO	ATTITUDES DOS ALUNOS	VALOR ABSOLUTO	%
1	[- 60 — - 40)	-	-
2	[- 40 — - 20)	7	1,64
3	[- 20 — 0)	43	10,09
4	[0 — 20)	221	51,89
5	[20 — 40)	138	32,39
6	[40 — 60)	10	2,35
	Não Informaram	7	1,64
	T O T A L	426	100,00

GRÁFICO 4

Atitudes dos alunos ante a cultura norte-americana



Aplicaram-se a escala e o código mencionados, na operacionalização das variáveis (p.27). A média aritmética das atitudes dos alunos equivale a $\bar{x} = 4$ (categoria 0-20).

A moda equivale a $Mo = 4$.

Conclui-se do exposto que a atitude dos alunos, apesar de levemente positiva, tende igualmente à indiferença.

A curtose é igual a 5,86 e a assimetria é negativa, o que implica numa curva leptocúrtica, com leve deslocamento negativo.

MOTIVAÇÃO INTEGRATIVA E INSTRUMENTAL DOS ALUNOS

Como quarto e quinto objetivos procurou-se levantar a intensidade da motivação integrativa e a intensidade da motivação instrumental. A Tabela 5 e o Gráfico 5 apresentam os dados a esse respeito.

A média aritmética referente à motivação instrumental equivale a $\bar{x} = 1$, numa escala cujo escore mínimo é 0 e o máximo é -9.

A moda equivale a $Mo = 1$.

Já a média aritmética referente à motivação integrativa equivale a $\bar{x} = 1$, numa escala cujo escore mínimo é 0 e o máximo é 12.

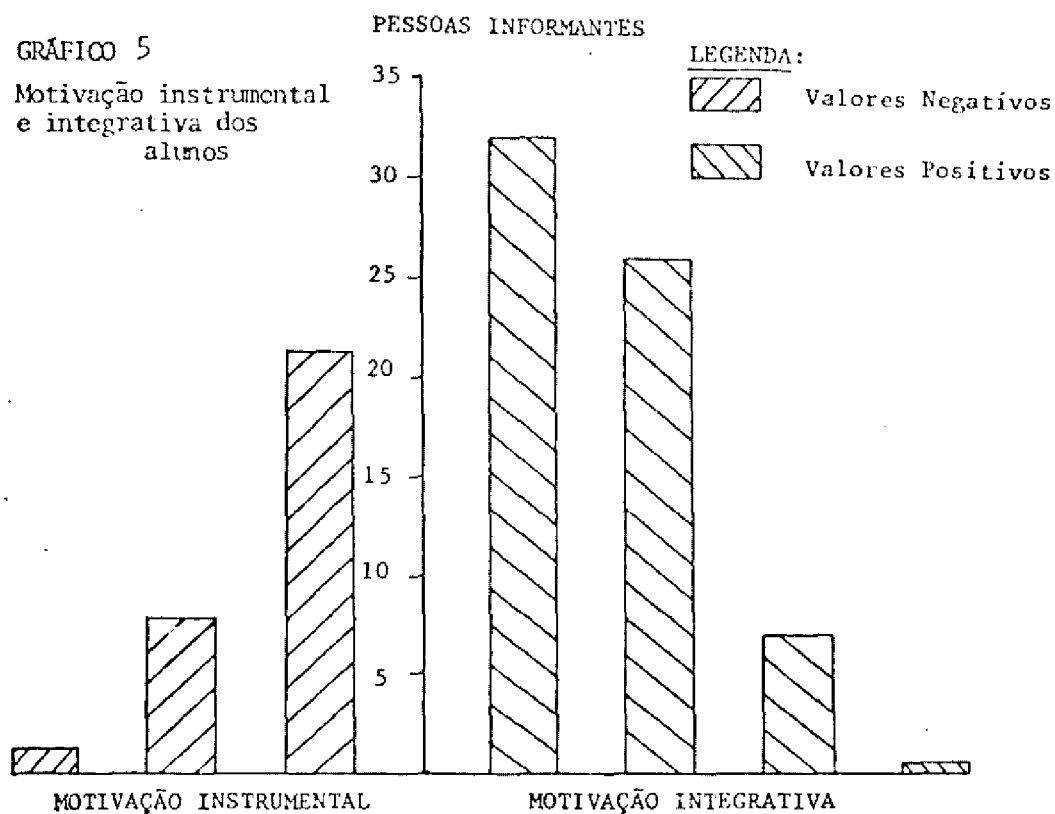
Conclui-se do exposto que a intensidade de moti-

TABELA 5
Motivação Instrumental e Integrativa dos Alunos

MOTIVAÇÃO	INTERVALOS DE CLASSES	VALOR ABSOLUTO	\bar{x}
Instrumental	[- 9 — - 6)	7	1,64
	[- 6 — - 3)	35	8,22
	[- 3 — 0)	93	21,83
Integrativa	[0 — 3)	140	32,86
	[3 — 6)	114	26,76
	[6 — 9)	33	7,75
	[9 — 12)	4	0,94
T O T A L		426	100,00

GRÁFICO 5

Motivação instrumental e integrativa dos alunos



vação tanto instrumental como integrativa converge para a indiferença.

A curtose é igual a 0 e a assimetria negativa, o que implica numa curva levemente achatada e com tendência a deslocamento negativo.

De acordo com a questão 9 (ver questionário do aluno), os alunos ainda aduziram alguns motivos para o estudo da língua inglesa: viagem, turismo, especialização no exterior, leitura.

HIPÓTESE 1

Sobre a possível correlação entre atitudes de pais e de alunos em relação à cultura norte-americana, o teste de coeficiente de Kendal apresentou um valor de 0,19 e o de Spearman, de 0,28, ambos não significativos, o que indica não haver uma correlação significativa entre esses dois fatores. (V. Anexo 4, p.60.)

HIPÓTESE 4

Sobre a possível correlação entre o nível sócio-econômico-cultural dos alunos (médio-elevado) e atitudes (positivas) dos alunos em relação à cultura norte-americana, o teste de coeficiente de Kendal apresentou um valor de 0,01 e o de Spearman, de 0,02, ambos não significativos, o que indica não haver uma correlação significativa entre esses dois fatores. (V. Anexo 4, p. 61.)

Para a verificação desta hipótese foram considerados somente 143 respondentes, que correspondem ao nível médio-elevado de renda, que se situa na faixa de Cr\$151.000,00 até acima de Cr\$300.000,00.

HIPÓTESE 2

Sobre a possível correlação entre a atitude dos alunos ante a cultura norte-americana e o seu nível de motivação, o teste de coeficiente de Kendal apresentou um valor igual a 0,01 e o de Spearman, de 0,02, ambos não significativos, o que indica não haver correlação significativa entre esses dois fatores. (V. Anexo 4, p. 62-4.)

HIPÓTESE 3

Sobre a possível correlação entre o nível sócio-econômico-cultural (médio-elevado) dos alunos e o seu nível de motivação, o teste de coeficiente de Kendal apresentou um valor igual a 0,02 e o de Spearman, de 0,03, ambos não significativos entre esses dois fatores. (V. Anexo 4, p.65-7.)

Dessa forma, esta pesquisa não leva a resultados positivos em relação às variáveis estudadas e possíveis correlações entre essas variáveis.

Apesar da importância que o governo atribui ao

estudo de uma língua estrangeira, incluindo-a nos currículos do segundo grau, esta pesquisa evidencia que a clientela discente apresenta níveis bem próximos à indiferença em relação à cultura da comunidade cuja língua é objeto de ensino-aprendizagem, bem como — e o que é mais importante — níveis baixos de motivação para o estudo dessa língua. Os respondentes demonstram pouco interesse pela cultura e contacto com o país estrangeiro, ao mesmo tempo em que não reconhecem as vantagens econômicas e profissionais que o estudo da respectiva língua estrangeira possa proporcionar.

No entanto, sugere-se, para que se possam confirmar de forma mais abrangente e segura os resultados deste estudo, uma continuidade de pesquisa, através de um levantamento do nível de desempenho, o qual, se negativo, poderá vir a comprovar a influência da atitude e da motivação nos resultados obtidos. Se positivo, sugere-se um levantamento de outros fatores, citados na pesquisa bibliográfica, que possam ser responsáveis pelo sucesso na aprendizagem, tais como social milieu, aptidão, inteligência, etc.

Ainda com relação ao problema básico desta pesquisa — atitude e motivação —, é importante enfatizar que esses fatores podem ser modificados a partir do momento em que as necessidades e interesses do cliente discente possam ser considerados para a fixação dos objetivos a serem perseguidos no curso.

IV. CONCLUSÃO

Esta pesquisa se propôs levantar alguns fatores afetivos capazes de influenciar a aprendizagem da língua inglesa nas escolas particulares de segundo grau da comunidade de Ponta Grossa, e, por outro lado, levantar a influência do meio sócio-econômico-cultural sobre esses fatores.

Delimitou-se, para tal, o campo da pesquisa em dois fatores básicos: as atitudes de pais e alunos em relação à cultura norte-americana, e a motivação integrativa e instrumental para a aprendizagem da língua inglesa.

Para o levantamento de dados a esse respeito, utilizaram-se dois questionários, um para os pais e outro para os alunos, aplicados numa amostra de 500 respondentes, pais e alunos respectivamente, dos quais 426 retornaram para a análise. Esses dados foram posteriormente processados eletronicamente.

Através da análise dos dados, constatou-se estar o nível sócio-econômico dos pais de alunos de escolas particulares na faixa de renda mensal de Cr\$50.000,00 a Cr\$150.000,00, sendo o grau de instrução preponderante

o segundo grau, e o português a única língua falada. Com referência às atitudes dos alunos e pais de alunos em relação à cultura norte-americana, verificou-se que ambas se aproximam da indiferença. Da mesma forma os níveis de motivação instrumental e integrativa apresentaram-se baixos.

Em relação às hipóteses levantadas sobre possíveis correlações entre

- atitudes de pais e alunos ante a cultura norte-americana;
- atitudes dos alunos e os índices de motivação para o estudo da língua inglesa ;
- nível sócio-econômico-cultural e nível de motivação;
- nível sócio-econômico-cultural e atitudes ante a cultura norte-americana.

as provas de coeficiente de Kendal e Spearman indicaram uma correlação não significativa entre esses fatores.

Concluiu-se, portanto, não haver correlação significativa entre os fatores afetivos estudados, como também não serem esses fatores influenciados pelo meio sócio-econômico-cultural, representado pela família.

No contexto de ensino-aprendizagem brasileiro, em que a inclusão de uma língua estrangeira nos currículos de segundo grau é obrigatória, os resultados obtidos levam à suposição de não estar havendo, pelo menos com base nas observações na comunidade testada, uma harmonia entre os objetivos do aluno e os do sistema de ensino.

Sugere-se, no entanto, antes de se chegar a uma conclusão definitiva a esse respeito e face ao grande número de fatores envolvidos num processo de aprendizagem de uma língua estrangeira, um estudo sobre esses fatores, de modo a obter dados seguros sobre o desempenho do aluno na língua e sobre os fatores responsáveis por esse desempenho. Dessa forma será possível determinar até que ponto os objetivos do aluno, do professor e aqueles do sistema de ensino estão coadunados.

Com relação ao problema básico desta pesquisa — atitude e motivação —, convém ressaltar, sejam quais forem os resultados das pesquisas complementares, que "se pode percorrer um longo caminho sem atitude e motivação, mas se pode ir mais longe com ambas". (GARDNER, citado por SCHUMANN, p.218).

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ALLWRIGHT, R.L. Motivation - the teacher's responsibility? *English Language Teaching Journal*, 31 (4):267-74, Jul.1977.
- 2 BRIÈRE, E.J. Variables affecting native Mexican children's learning Spanish as a second language. *Language Learning*, 28(1):159-74, Jun.1978.
- 3 BURSTALL, C. Factors affecting foreign-language learning; a consideration of some recent research findings. *Language Teaching and Linguistic Abstracts*, 8(1):5-25, Jan.1975.
- 4 CAMPOS, D.M.S. *Psicologia da aprendizagem*. Petrópolis, Vozes, 1972. 286 p.
- 5 CARROL, J.B. Research on teaching foreign language. In: GAGE, N.L., ed. *Handbook of research on teaching*. Chicago, Rand McNally, 1967. p.1060-100.
- 6 CAVANAUGH, N.F. *The roles of attitudes and motivation in second language acquisition*. Berkeley, 1976. 218 p. Thesis, Ed.D., University of California.
- 7 CHASTAIN, K. Affective and ability factors in second language acquisition. *Language Learning*, 25 (1):153-61, Jun.1975.
- 8 CHIHARA, T. & OLLER JR., J.W. Attitudes and attained proficiency in EFL: a sociolinguistic study of adult Japanese speakers. *Language Learning*, 28(1):55-68, Jun.1978.
- 9 COOK, V.J. Second language learning: a psycholinguistic perspective. *Language Teaching and Linguistic Abstracts*, 11(2):73-89, Apr.1978.
- 10 DOUGLAS, J.W.B. *The home and the school*. London, Macgibbon, 1969. 190 p.

- 11 ELLIOT, A.V.P. Aims and aids in learning and teaching. *English Language Teaching Journal*, 28 (3):189-97, Apr.1974.
- 12 FERREIRA, I. *Ação didática; elementos básicos*. Rio de Janeiro, Ed.Rio, 1976. 106 p.
- 13 FOLEGATTI, O. *Técnicas de audiovisuais e técnicas em educação*. São Paulo, Ceprime, 1972. 11 p.
- 14 FRAISSE, P. & PIAGET, J. *Tratado de psicologia experimental*. Rio de Janeiro, Forense, 1965.
- 15 FRYMIER, J. Motivation is what it's all about. *Motivation Quarterly*, 1(1):1-4, Fall 1970.
- 16 GARDNER, R.C. & LAMBERT, W.E. *Attitudes and motivation in second language learning*. Rowley, Newbury House, 1972. 316 p.
- 17 _____; GINSBERG, R.E.; SMITHE, P.C. Attitude and motivation in second language learning; course related changes. *Canadian Modern Review*, 32: 243-66, 1976.
- 18 _____; SMYTHE, P.C.; BRUNET, G.R. Intensive second language study: effects on attitudes, motivation and French achievement. *Language Learning*, 27(2):243-61, Dec.1977.
- 19 _____; _____; CLEMENT, R. Intensive second language study in a bicultural milieu: an investigation of attitudes, motivation and language proficiency. *Language Learning*, 29(2):305-20, Dec.1979.
- 20 GIRARD, D. Motivation: the responsibility of the teacher. *English Language Teaching Journal*, 31 (2):97-102, Mar.1977.
- 21 HAMAYAN, E. et alii. Affective factors and language exposure in second language learning. *Language Learning*, 27(2):225-41, Dec. 1977.
- 22 HUXLEY, R. & INGRAM, E. *Language acquisition; models and methods*. London, Academic Press, 1971. 311 p.
- 23 JAKOBOVITS, L.A. *A foreign language learning; a psycholinguistic analysis of the issues*. Rowley, Newbury House, 1970. 335 p.

- 24 KHARMA, Nayef. Motivation and the young foreign-language learner. *English Language Teaching Journal*, 31(2):103-11, Jan.1977.
- 25 KRECH, D. & CRUTCHFIELD, R.S. *Elementos de psicologia*. 2.ed. São Paulo, Pioneira, 1968. 416 p.
- 26 KUETHE, J.L. *O processo ensino-aprendizagem*. Porto-Alegre, Globo, 1974. 191 p.
- 27 LANCHEC, J.I. *Psico-lingüística e pedagogia das línguas*. Rio de Janeiro, Zahar, 1977. 143 p.
- 28 LEE, W.R. Some points about aims and means in the foreign language course. *English Language Teaching Journal*, 23(2):100-7, 1969.
- 29 LENHART, R. *Sociologia educacional*. São Paulo, Pioneira, 1974. 193 p.
- 30 LEVIN, J. *Estatística aplicada às ciências humanas*. São Paulo, Pioneira, 1978. 310 p.
- 31 LUNN, J.C.B. *Streaming in the primary school*. London, NFER, 1970. 508 p.
- 32 MC DONALD, F.J. *Educational psychology*. Belmont, Wadsworth, 1965. 710 p.
- 33 MCDONALD, P.F. & SAGER, J.C. Beyond contextual studies; considerations of language aptitude and motivation in advanced language teaching. *IRAL*, 13(1):19-34, Feb.1975.
- 34 MC FARLAND, H.S.N. *Teoria psicológica e prática educacional*. Porto Alegre, Globo, 1971. 376 p.
- 35 MOSQUERA, J.J.M. *Psicologia social do ensino*. Porto Alegre, Sulina, 1973. 169 p.
- 36 MOULY, G. *Psicologia educacional*. São Paulo, Pioneira, 1970. 529 p.
- 37 MURRAY, E.J. *Motivação e emoção*. Rio de Janeiro, Zahar, 1967. 177 p.
- 38 OLLER JR., J.W. *Language tests at school; a pragmatic approach*. London, Longman, 1979. 492 p.
- 39 _____; HUDSON, A.J.; FIU, P.F. Attitudes and proficiency in ESL: a sociolinguistic study of native speakers of Chinese in the United States. *Language Learning*, 27(1):1-27, Jun.1977.

- 40 ROBINSON, W.P. Social factors and language development in primary school children. In: OPEN UNIVERSITY. *Language in education*. London, Routledge & K. Paul, 1972.
- 41 ROGERS, C.R. *Liberdade para aprender*. Belo Horizonte, Interlivros, 1972. 329 p.
- 42 SAWREY, J.M. & TELFORD, C.W. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1971. 56 p.
- 43 SCHUMANN, J.H. Affective factors and the problem of age in second language acquisition. *Language Learning*, 25(2):209-35, Dec.1975.
- 44 SEAGOE, M.V. *O professor da aprendizagem e a prática escolar*. São Paulo, Nacional, 1970. 243 p.
- 45 SIEGEL, S. *Estatística não paramétrica*. Rio de Janeiro, McGraw Hill do Brasil, 1979. 350 p.
- 46 STEVICK, E.W. *Memory, meaning and method; some psychological perspectives on language learning*. Rowley, Newbury House, 1976. 177 p.
- 47 TEITELBAUM, H. et alii. Ethnic attitudes and the acquisition of Spanish as a second language. *Language Learning*, 25(2):255-66, Dec.1975.
- 48 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Educação. Laboratório de Ensino Superior. *Planejamento e organização do ensino*. Porto Alegre, Globo, 1975. 398 p.
- 49 VILARINHO, L.R.G. *Didática; temas selecionados*. São Paulo, Livros Técnicos e Científicos, 1979. 145 p.
- 50 WALL, W.D. *Failure in school*. HAMBURG, Unesco, 1962.

ANEXOS

ANEXO 1 - Esquema do modelo de aquisição de segunda língua	51
ANEXO 2 - Questionário - Aluno	52
ANEXO 3 - Questionário - Pai ou responsável ...	57
ANEXO 4 - Tabelas complementares	60
ANEXO 5 - Coeficientes de correlação por postos de Spearman e de Kendal	68

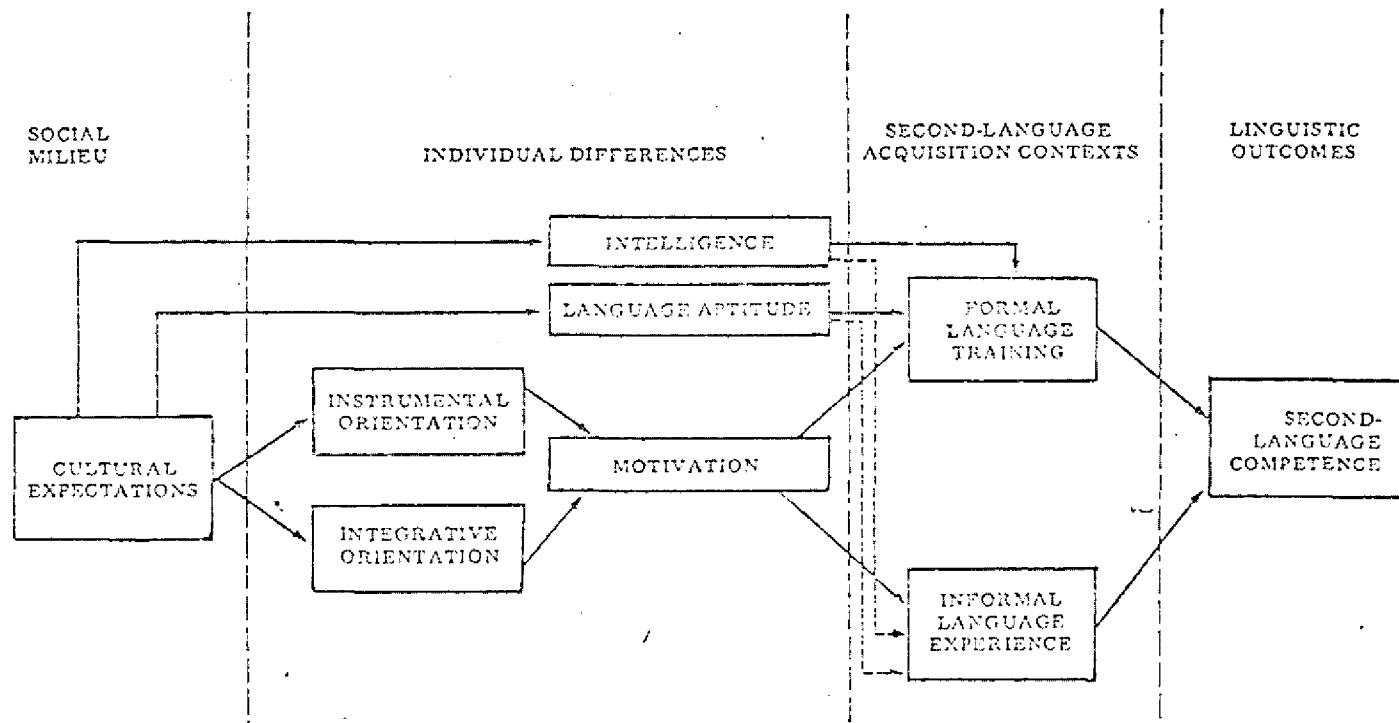


Figure 1. Schematic representation of the theoretical model (from Gardner et al. 1974).

QUESTIONÁRIO - ALUNO

O objetivo deste questionário é o de obter dados para a realização de uma pesquisa. Leia todas as alternativas antes de responder a cada questão.

A sua contribuição é muito valiosa.

QUESTÃO 01

As afirmações abaixo são afirmações com as quais muita gente concorda ou discorda. Não há respostas certas ou erradas, uma vez que as pessoas diferem em seu modo de pensar.

Queira indicar seu grau de acordo ou desacordo com cada uma das afirmações, colocando no espaço reservado diante de cada afirmação o número da escala abaixo relacionada, que mais se aproxime do seu modo de pensar.

1. concordo levemente
2. concordo até certo ponto
3. concordo totalmente
4. discordo levemente
5. discordo até certo ponto
6. discordo totalmente.

- ___ 1. Os americanos que se mudaram para o nosso país prestaram grande contribuição para nossa sociedade.
- ___ 2. Quanto mais eu conheço americanos, mais vontade sinto de falar a língua deles.
- ___ 3. O povo norte-americano é altamente democrático na sua política e filosofia.
- ___ 4. O povo norte-americano apresenta artistas e escritores de valor.
- ___ 5. Trazendo o seu modo de pensar para a nossa sociedade, têm contribuído muito para o nosso estilo de vida.
- ___ 6. A música americana tem grande aceitação no Brasil.
- ___ 7. O povo norte-americano tem motivos para orgulhar-se de sua raça e de suas tradições.
- ___ 8. Se o Brasil perdesse a influência do povo norte-americano, seria realmente uma grande perda.
- ___ 9. Os americanos são bem mais educados que muitos brasileiros.
- ___ 10. O povo norte-americano é digno de toda a confiança.
- ___ 11. Nós aprendemos tecnologia e conhecimento científico com o povo norte-americano.
- ___ 12. Jovens brasileiros podem aprender muitos valores novos em contacto com jovens americanos.
- ___ 13. Os americanos nos oferecem um bom exemplo do que é a vida familiar.
- ___ 14. O povo norte-americano é generoso e hospitaleiro com estrangeiros.
- ___ 15. Os brasileiros deveriam esforçar-se para conhecerem mais americanos.

- ___16. É errado um brasileiro querer ter hábitos americanos.
- ___17. Se eu pudesse, preferiria morar nos Estados Unidos, a morar neste país.
- ___18. Os americanos que residem no Brasil mostram-se perfeitamente integrados ao nosso modo de viver.
- ___19. O Brasil seria um país melhor se mais americanos aqui viessem a se instalar.
- ___20. A democracia norte-americana é modelo para o sistema político brasileiro.

QUESTÃO 02

Abaixo estão relacionadas oito possíveis razões para se estudar a língua inglesa. Por favor, leia cada razão cuidadosamente e assinale com um X a resposta que melhor reflete o seu modo de pensar a respeito de cada uma delas.

O estudo da língua inglesa pode ser importante para mim porque:

1. Eu preciso passar no vestibular.
 - () a) exatamente o que penso
 - () b) está bastante próximo ao que penso
 - () c) aproxima-se levemente do que penso
 - () d) não é bem o que penso
 - () e) decididamente não é o que penso

2. Sabendo inglês poderei ter amigos americanos com mais facilidade.
 - () a) está bastante próximo ao que penso
 - () b) aproxima-se levemente ao que penso

- c) não é bem o que penso
 d) exatamente o que penso
 e) decididamente não é o que penso
3. As pessoas precisam conhecer pelo menos uma língua estrangeira para ter prestígio social.
- a) decididamente não é o que penso
 b) não é bem o que penso
 c) aproxima-se levemente ao que penso
 d) exatamente o que penso
 e) está bastante próximo ao que penso
4. O estudo do inglês me ajudará a entender melhor o povo e modo de vida americano.
- a) decididamente não é o que penso
 b) não é bem o que penso
 c) aproxima-se levemente ao que penso
 d) está bastante próximo do que penso
 e) exatamente o que penso
5. Acho que um dia vai ser útil para arránjar emprego.
- a) aproxima-se levemente do que penso
 b) não é bem o que penso
 c) está bastante próximo ao que penso
 d) decididamente não é o que penso
 e) exatamente o que penso
6. Vai me permitir encontrar e conversar com muitas pessoas diferentes.
- a) exatamente o que penso
 b) está bastante próximo ao que penso
 c) aproxima-se levemente do que penso
 d) não é bem o que penso
 e) decididamente não é o que penso

8. Pode me tornar capaz de pensar e agir como um americano.

- a) está bastante próximo ao que penso
- b) aproxima-se levemente do que penso
- c) não é bem o que penso
- d) exatamente o que penso
- e) decididamente não é o que penso

9. Outra razão? Qual? _____

QUESTIONÁRIO - PAI OU RESPONSÁVEL

O objetivo deste questionário é o de obter para a realização de uma pesquisa. Leia todas as alternativas antes de responder a cada questão.

A sua contribuição é muito valiosa.

QUESTÕES 01 E 02

1. Assinale com um X a alternativa abaixo que corresponde ao seu grau de instrução.

1. () primário
2. () secundário
3. () universitário

2. Assinale com um X a alternativa abaixo relacionada que corresponda à sua renda mensal.

1. () até 50.000
2. () 51.000-100.000
3. () 101.000-150.000
4. () 151.000-200.000
5. () 201.000-250.000
6. () 251.000-300.000
7. () acima de 301.000

QUESTÃO 03

Esta questão refere-se a idiomas.

Assinale com um X a alternativa que corresponder ao seu caso.

Você fala

1. () só português
2. () português e outra língua? Qual? _____

QUESTÃO 04

As afirmações abaixo são afirmações com as quais muita gente concorda ou discorda. Não há respostas certas ou erradas, uma vez que as pessoas diferem em seu modo de pensar.

Queira indicar seu grau de acordo ou desacordo com cada uma das afirmações, colocando no espaço reservado diante de cada afirmação o número da escala abaixo relacionada que mais se aproxime do seu modo de pensar.

1. concordo levemente
2. concordo até certo ponto
3. concordo totalmente
4. discordo levemente
5. discordo até certo ponto
6. discordo totalmente.

- ___ 1. Os americanos que se mudaram para o nosso país prestaram grande contribuição para nossa sociedade.
- ___ 2. Quanto mais eu conheço americanos, mais vontade sinto de falar a língua deles.
- ___ 3. O povo norte-americano é altamente democrático na sua política e filosofia.
- ___ 4. O povo norte-americano apresenta artistas e escritores de valor.

- ___ 5. Trazendo o seu modo de pensar para a nossa sociedade, têm contribuído muito para o nosso estilo de vida.
- ___ 6. A música americana tem grande aceitação no Brasil.
- ___ 7. O povo norte-americano tem motivos para orgulhar-se de sua raça e de suas tradições.
- ___ 8. Se o Brasil perdesse a influência do povo norte-americano, seria realmente uma grande perda.
- ___ 9. Os americanos são bem mais educados que muitos brasileiros.
- ___ 10. O povo norte-americano é digno de toda a confiança.
- ___ 11. Nós aprendemos tecnologia e conhecimento científico com o povo norte-americano.
- ___ 12. Jovens brasileiros podem aprender muitos valores novos em contacto com jovens americanos.
- ___ 13. Os americanos nos oferecem um bom exemplo do que é a vida familiar.
- ___ 14. O povo norte-americano é generoso e hospitaleiro com estrangeiros.
- ___ 15. Os brasileiros deveriam esforçar-se para conhecerem mais americanos.
- ___ 16. É errado um brasileiro querer ter hábitos americanos.
- ___ 17. Se eu pudesse, preferiria morar nos Estados Unidos a morar neste país.
- ___ 18. Os americanos que residem no Brasil mostram-se perfeitamente integrados ao nosso modo de viver.
- ___ 19. O Brasil seria um país melhor se mais americanos aqui viessem a se instalar.
- ___ 20. A democracia norte-americana é modelo para o sistema político brasileiro.

TABELA 1

ANALISE DE RESPOSTAS

22-NOV-82

PAGE 24

FILE NOME (CREATION DATE = 22-NOV-82)

***** CROSS TABULATION OF *****
 G1 ATTITUDES DOS ALUNOS ANTE CUL. NORTEAMERI BY PG1 ATITUDES DO RESPONSVEL ANTE CULTURA ING
 ***** PAGE 1 OF 1

G1	COUNT	PG1	PG1						ROW TOTAL
			0.I	1.I	2.I	3.I	4.I	5.I	
1	1	2	0	0	1	4	0	0	7
	28.6		0.0	0.0	14.3	57.1	0.0	0.0	1.6
	1	8.0	0.0	0.0	1.2	2.1	0.0	0.0	
	1	0.5	0.0	0.0	0.2	0.9	0.0	0.0	
2	1	2	0	1	3	3	0	0	7
	0.0		0.0	14.3	42.9	42.9	0.0	0.0	1.6
	1	0.0	0.0	9.1	3.7	1.5	0.0	0.0	
	1	0.0	0.0	0.2	0.7	0.7	0.0	0.0	
3	1	4	0	2	11	20	5	1	43
	9.3		0.0	4.7	25.6	46.5	11.6	2.3	10.1
	1	16.0	0.0	18.2	17.6	10.3	4.8	11.1	
	1	0.9	0.0	4.5	2.6	4.7	1.2	0.2	
4	1	14	1	5	48	110	40	3	221
	0.3		0.5	2.3	21.7	49.8	18.1	1.4	51.9
	1	56.0	100.0	45.5	59.3	56.4	38.5	33.3	
	1	3.3	0.2	1.2	11.3	25.8	9.4	0.7	
5	1	5	0	3	17	55	55	3	138
	3.6		0.0	2.2	12.3	39.9	39.9	2.2	32.4
	1	20.0	0.0	27.3	21.0	28.2	52.9	33.3	
	1	1.2	0.0	0.7	4.0	12.9	12.9	0.7	
6	1	0	0	0	1	3	4	2	10
	0.0		0.0	0.0	10.0	30.0	40.0	20.0	2.3
	1	0.0	0.0	0.0	1.2	1.5	3.8	22.2	
	1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	0.9	0.5	
COLUMN TOTAL	25	1	11	61	195	104	9	426	
	5.9	0.2	2.6	19.0	45.8	24.4	2.1	100.0	

CHI SQUARE = 65.94437 WITH 30 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.0002

TABELA 2

ANALISE DE RESPOSTAS

22-NOV-82

PAGE 27

FILE NOME (CREATION DATE = 22-NOV-82)

***** C R O S S T A B U L A T I O N C F *****
 G1 ATTITUDES DOS ALUNOS ANTE CUL. NORTEAMERI BY ECC RENDA DO RESPONSÁVEL
 ***** PAGE 1 OF 1

G1	COUNT	ECO										ROW TOTAL
		0.1	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1			
0.	1	1	0	2	1	0	0	1	1	2	7	
	I	14.3	I 0.0	I 28.6	I 14.3	I 0.0	I 0.0	I 14.3	I 28.6	I 1.6		
	I	3.3	I 0.0	I 2.0	I 1.5	I 0.0	I 0.0	I 4.8	I 4.8			
	I	0.2	I 0.0	I 0.5	I 0.2	I 0.0	I 0.0	I 0.2	I 0.5			
2.	1	0	0	4	1	1	0	0	1	7		
	I	0.0	I 0.0	I 57.1	I 14.3	I 14.3	I 0.0	I 0.0	I 14.3	I 1.6		
	I	0.0	I 0.0	I 4.1	I 1.5	I 2.2	I 0.0	I 0.0	I 2.4			
	I	0.0	I 0.0	I 0.9	I 0.2	I 0.2	I 0.0	I 0.0	I 0.2			
3.	1	1	12	9	5	2	6	4	4	43		
	I	2.3	I 27.9	I 20.9	I 11.6	I 4.7	I 14.0	I 9.3	I 9.3	I 10.1		
	I	3.3	I 13.8	I 9.2	I 7.4	I 4.3	I 17.6	I 19.0	I 9.5			
	I	0.2	I 2.8	I 2.1	I 1.2	I 0.5	I 1.4	I 0.9	I 0.9			
4.	1	21	46	51	36	26	15	10	16	221		
	I	9.5	I 20.8	I 23.1	I 16.3	I 11.8	I 6.8	I 4.5	I 7.2	I 51.9		
	I	70.2	I 52.9	I 52.0	I 52.9	I 56.5	I 44.1	I 47.6	I 38.1			
	I	4.9	I 10.8	I 12.0	I 8.5	I 6.1	I 3.5	I 2.3	I 3.8			
5.	1	6	28	28	23	16	12	6	19	138		
	I	4.3	I 20.3	I 20.3	I 16.7	I 11.6	I 8.7	I 4.3	I 13.8	I 32.4		
	I	20.0	I 32.2	I 28.6	I 33.8	I 34.8	I 35.3	I 28.6	I 45.2			
	I	1.4	I 6.6	I 6.6	I 5.4	I 3.8	I 2.8	I 1.4	I 4.5			
6.	1	1	1	4	2	1	1	0	0	10		
	I	10.0	I 10.0	I 40.0	I 20.0	I 10.0	I 10.0	I 0.0	I 0.0	I 2.3		
	I	3.3	I 1.1	I 4.1	I 2.9	I 2.2	I 2.9	I 0.0	I 0.0			
	I	0.2	I 0.2	I 0.9	I 0.5	I 0.2	I 0.2	I 0.0	I 0.0			
COLUMN TOTAL		32	87	98	68	46	34	21	42	426		
		7.0	20.4	23.0	16.0	10.8	8.0	4.9	9.9	100.0		

CHI SQUARE = 33.92589 WITH 35 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.5198

61

TABELA 3A

ANALISE DE RESPOSTAS

22-NOV-82

PAGE 30

FILE NCVNAME (CREATION DATE = 22-NOV-82)

***** C R O S S T A B U L A T I O N O F *****
 C1 ATITUDES DOS ALUNOS ANTE CUL. NORTEAMERI BY 02 MOTIVACAO INTEGRATIVA E INSTRUMENTAL DOS
 ***** PAGE 1 OF 3

		02											ROW
COUNT													
ROW #													
		CCL % I											TOTAL
TOTAL % I		-9.I	-8.I	-7.I	-6.I	-5.I	-4.I	-3.I	-2.I	-1.I	0.I		
C1	0.	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	7	
	I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6	28.6	1.6	
	I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	5.1		
	I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5		
2.	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	7	
	I	0.0	0.0	0.0	14.3	14.3	14.3	14.3	0.0	14.3	0.0	1.6	
	I	0.0	0.0	0.0	12.5	10.0	5.9	4.8	0.0	2.8	0.0		
	I	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0		
3.	1	0	0	0	1	1	4	2	2	1	6	43	
	I	0.0	0.0	0.0	2.3	2.3	9.3	4.7	4.7	2.3	14.0	10.1	
	I	0.0	0.0	0.0	12.5	10.0	23.5	9.5	5.6	2.8	15.4		
	I	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.9	0.5	0.5	0.2	1.4		
4.	1	1	0	2	3	6	7	8	20	20	19	221	
	I	0.5	0.0	0.9	1.4	2.7	3.2	3.6	9.0	9.0	8.6	51.9	
	I	100.0	0.0	40.0	37.5	60.0	41.2	38.1	55.6	55.6	48.7		
	I	0.2	0.0	0.5	0.7	1.4	1.6	1.9	4.7	4.7	4.5		
5.	1	0	1	3	3	2	4	9	14	10	10	130	
	I	0.0	0.7	2.2	2.2	1.4	2.9	6.5	10.1	7.2	7.2	32.4	
	I	0.0	100.0	60.0	37.5	20.0	23.5	42.9	38.9	27.8	25.6		
	I	0.0	0.2	0.7	0.7	0.5	0.9	2.1	3.3	2.3	2.3		
6.	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	10	
	I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	0.0	20.0	20.0	2.3	
	I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	4.8	0.0	5.6	5.1		
	I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.5	0.5		
COLUMN TOTAL	1	1	5	8	10	17	21	36	36	39	426		
TOTAL	0.2	0.2	1.2	1.9	2.3	4.0	4.9	8.5	8.5	9.2	100.0		

(CONTINUED)

TABELA 3B

ANALISE DE RESPOSTAS

22-NCV-82

PAGE 31

FILE MCNAME (CREATION DATE = 22-NCV-82)

***** C R O S S T A B U L A T I O N C F *****
 G1 ATTITUDES DOS ALUNOS ANTE CUL. NORTEAMERI BY: G2 MOTIVACAO INTEGRATIVA E INSTRUMENTAL DOS
 ***** PAGE 2 OF 3 *****

		G2										ROW	
		COUNT	1.I	2.I	3.I	4.I	5.I	6.I	7.I	8.I	9.I	10.I	TOTAL
		ROW # 1											ROW
		CCL # 1											TOTAL
G1	TOTAL # 1	1.I	2.I	3.I	4.I	5.I	6.I	7.I	8.I	9.I	10.I	TOTAL	
0.	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	7	
	1	14.3	0.0	14.3	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	
	1	1.9	0.0	2.0	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	1	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
2.	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7	
	1	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	1.6	
	1	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0		
	1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0		
3.	1	3	0	0	3	2	1	1	0	0	0	43	
	1	7.0	18.6	18.6	7.0	4.7	2.3	2.3	0.0	0.0	0.0	10.1	
	1	5.6	17.0	15.7	8.6	7.1	4.2	12.5	0.0	0.0	0.0		
	1	0.7	1.9	1.9	0.7	0.5	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0		
4.	1	32	26	24	20	14	15	2	0	1	0	221	
	1	14.5	11.8	10.9	9.0	6.3	6.8	0.9	0.0	0.5	0.0	51.9	
	1	59.3	55.3	47.1	57.1	50.0	62.5	25.0	0.0	100.0	0.0		
	1	7.5	6.1	5.6	4.7	3.3	3.5	0.5	0.0	0.2	0.0		
5.	1	17	12	18	11	9	8	4	1	0	2	130	
	1	12.3	6.7	13.0	8.2	6.5	5.8	2.9	0.7	0.0	1.4	32.4	
	1	31.5	25.5	35.3	31.4	32.1	33.3	50.0	100.0	0.0	100.0		
	1	4.0	2.8	4.2	2.6	2.1	1.9	0.9	0.2	0.0	0.5		
6.	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	10	
	1	10.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	
	1	1.9	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
COLUMN		54	47	51	35	20	24	6	1	1	2	426	
TOTAL		12.7	11.0	12.0	8.2	6.6	5.6	1.9	0.2	0.2	0.5	100.0	

(CONTINUED)

63

TABELA 3c

ANALISE DE RESPOSTAS

22-NOV-82

PAGE 32

FILE NQNAME (CREATION DATE = 22-NOV-82)

***** C R O S S T A B U L A T I O N O F *****
 G1 ATTITUDES DOS ALUNOS ANTE CUL. NORTEAMERI BY G2 MOTIVACAO INTEGRATIVA E INSTRUMENTAL DOS
 ***** PAGE 3 OF 3

		G2			
COUNT		1		ROW	
ROW %		1		TOTAL	
COL %		1			
TOTAL %		1	12.1		
G1	0.	1	0	1	7
		1	0.0	1	1.6
		1	0.0	1	
		1	0.0	1	
		-1	-1	-1	
	2.	1	0	1	7
		1	0.0	1	1.6
		1	0.0	1	
		1	0.0	1	
		-1	-1	-1	
	3.	1	0	1	43
		1	0.0	1	10.1
	1	0.0	1		
	1	0.0	1		
	-1	-1	-1		
4.	1	1	1	221	
	1	0.5	1	51.9	
	1	100.0	1		
	1	0.2	1		
	-1	-1	-1		
5.	1	0	1	138	
	1	0.0	1	32.4	
	1	0.0	1		
	1	0.0	1		
	-1	-1	-1		
6.	1	0	1	10	
	1	0.0	1	2.3	
	1	0.0	1		
	1	0.0	1		
	-1	-1	-1		
COLUMN		1		426	
TOTAL		0.2		100.0	

CHI SQUARE = 86.56063 WITH 100 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.0291

TABELA 4A
ANALISE DE RESPOSTAS

22-NCV-62 PAGE 35

FILE AGRAP (CREATION DATE = 22-NCV-82)

***** C R O S S T A B U L A T I O N C F *****
C2 MOTIVACAO INTEGRATIVA E INSTRUMENTAL DCS BY ECC RFNDA DO RESPONSAVEL
***** PAGE 1 OF 3

		ECC									ROW	
		CCUNT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
		RC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
		CC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
02	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL	
-9.	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	1	0.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
	1	0.0	1.1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	1	0.0	0.2	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
-8.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.2
	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	2.9	1	0.0	0.0	0.0	
	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0.7	1	0.0	0.0	0.0	
-7.	1	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5
	1	40.0	0.0	1	0.0	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0.0	1.2
	1	6.7	0.0	1	0.0	6.5	0.0	1	0.0	0.0	0.0	
	1	0.5	0.0	1	0.0	0.7	0.0	1	0.0	0.0	0.0	
-6.	1	0	3	1	0	0	0	4	0	0	0	8
	1	0.0	37.5	1	12.5	0.0	0.0	1	50.0	1	0.0	1.9
	1	0.0	3.4	1	1.0	0.0	0.0	1	19.0	1	0.0	
	1	0.0	0.7	1	0.2	0.0	0.0	1	0.9	1	0.0	
-5.	1	1	0	2	4	2	0	0	0	1	1	10
	1	10.0	0.0	1	20.0	40.0	20.0	1	0.0	1	10.0	2.3
	1	3.3	0.0	1	2.0	5.9	4.3	1	0.0	1	2.4	
	1	0.2	0.0	1	0.5	0.9	0.5	1	0.0	1	0.2	
-4.	1	1	6	3	2	0	3	0	0	2	1	17
	1	5.9	35.3	1	17.6	11.0	0.0	1	17.6	1	0.0	4.0
	1	3.3	6.9	1	3.1	2.9	0.0	1	8.8	1	0.0	4.8
	1	0.2	1.4	1	0.7	0.5	0.0	1	0.7	1	0.0	0.5
-3.	1	2	5	3	3	2	0	3	3	3	1	21
	1	9.5	23.0	1	14.3	14.3	9.5	1	0.0	1	14.3	4.9
	1	6.7	5.7	1	3.1	4.4	4.3	1	0.0	1	7.1	
	1	0.5	1.2	1	0.7	0.7	0.5	1	0.0	1	0.7	0.7
COLUMN	TOTAL	30	67	98	60	46	34	21	42	426		
	TOTAL	7.0	20.4	23.0	16.0	10.0	8.0	4.9	9.9	100.0		

(CONTINUED)

TABELA 4B

ANALISE DE FASES/IAS

22-NCV-82

PAGE 36

FILE ACRAPPE (CREATION DATE = 22-NCV-82)

***** CROSS TABULATION OF *****
 02 MOTIVACAO INTEGRATIVA E INSTRUMENTAL CCS BY ECO RENDA DO RESPONSAVEI
 ***** PAGE 2 OF 3 *****

		ECO									ROW TOTAL
CCOUNT	RC	0.I	1.I	2.I	3.I	4.I	5.I	6.I	7.I		
02	TOTAL	9.I	1.I	2.I	3.I	4.I	5.I	6.I	7.I		
-2.	I	2	9	8	4	3	4	2	4	36	
	I	5.6	25.0	22.2	11.1	8.3	11.1	5.6	11.1	80.5	
	I	6.7	10.3	8.2	5.9	6.5	11.8	9.5	9.5		
	I	0.5	2.1	1.9	0.9	0.7	0.9	0.5	0.9		
-1.	I	4	5	8	9	3	3	3	1	36	
	I	11.1	13.9	22.2	25.0	8.3	8.3	8.3	2.8	80.5	
	I	13.3	5.7	8.2	13.2	6.5	8.8	14.3	2.4		
	I	0.9	1.2	1.9	2.1	0.7	0.7	0.7	0.2		
0.	I	3	9	12	2	7	0	2	4	39	
	I	7.7	23.1	30.8	5.1	17.9	0.0	5.1	10.3	90.2	
	I	10.0	10.3	12.2	2.9	15.2	0.0	9.5	9.5		
	I	0.7	2.1	2.8	0.5	1.6	0.0	0.5	0.9		
1.	I	4	11	15	8	6	3	1	6	54	
	I	7.4	20.4	27.8	14.8	11.1	5.6	1.9	11.1	120.7	
	I	13.3	12.6	15.3	11.8	13.0	8.8	4.8	14.3		
	I	0.9	2.6	3.5	1.9	1.4	0.7	0.2	1.4		
2.	I	1	6	11	6	4	9	2	8	47	
	I	2.1	12.8	23.4	12.8	8.5	19.1	4.3	17.0	110.0	
	I	3.3	6.9	11.2	8.8	9.7	26.5	9.5	19.0		
	I	0.2	1.4	2.6	1.4	0.9	2.1	0.5	1.9		
3.	I	2	9	13	8	6	4	2	7	51	
	I	3.9	17.6	25.5	15.7	11.8	7.8	3.9	13.7	120.0	
	I	6.7	10.3	13.3	11.8	13.0	11.8	9.5	16.7		
	I	0.5	2.1	3.1	1.9	1.4	0.9	0.5	1.6		
4.	I	3	8	8	8	3	7	0	3	35	
	I	6.6	22.9	22.9	22.9	8.6	5.7	0.0	8.6	80.2	
	I	10.0	9.2	8.2	11.8	6.5	5.9	0.0	7.1		
	I	0.7	1.9	1.9	1.9	0.7	0.5	0.0	0.7		
COLUMN	TOTAL	30	67	98	68	46	34	21	42	426	
	TOTAL	7.0	20.4	23.0	16.0	10.8	8.0	4.9	9.9	100.0	

(CONTINUED)

TABELA 4c

ANALISE DE RESPOSTAS

22-NOV-82

PAGE 37

FILE WCAAF (CREATION DATE = 22-NOV-82)

***** C R O S S T A B U L A T I O N O F *****
 G2 MOTIVACAO INTEGRATIVA E INSTRUMENTAL ECS BY ECC RENDA DO RESPONSAVEL
 ***** PAGE 3 OF 3 *****

		ECC										ROW TOTAL
COUNT		0.I	1.I	2.I	3.I	4.I	5.I	6.I	7.I	8.I		
G2	TOTAL	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	5.	1	2	4	9	6	3	3	0	1		78
		7.1	14.3	32.1	21.4	10.7	10.7	0.0	3.6			6.6
		6.7	4.6	9.2	8.8	6.5	8.8	0.0	2.4			
		0.5	0.9	2.1	1.4	0.7	0.7	0.0	0.2			
	6.	1	3	8	2	4	3	1	2	1		24
		12.5	33.3	4.3	16.7	12.5	4.2	8.3	4.2			5.6
		10.0	9.2	2.0	5.9	6.5	2.9	9.5	2.4			
		0.7	1.9	0.5	0.9	0.7	0.2	0.5	0.2			
	7.	1	0	0	2	4	0	1	0	1		8
		0.0	0.0	25.0	50.0	0.0	12.5	0.0	12.5			1.9
		0.0	0.0	2.0	5.9	0.0	2.9	0.0	2.4			
		0.0	0.0	0.5	0.9	0.0	0.2	0.0	0.2			
	8.	1	0	1	0	0	0	0	0	0		1
		0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.2
		0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	9.	1	0	0	0	1	0	0	0	0		1
		0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.2
		0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0		
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0		
	10.	1	0	2	0	0	0	0	0	0		2
		0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.5
		0.0	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	12.	1	0	1	0	0	0	0	0	0		1
		0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.2
		0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
COLUMN	TOTAL	30	87	90	68	40	34	21	47	476		476
		7.0	20.4	23.0	16.0	10.0	8.0	4.9	0.0	100.0		

CHI SQUARE = 181.54461 WITH 140 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = 0.0093

O COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO POR POSTOS DE SPEARMAN: r_s

Função

De todas as estatísticas buscadas em postos, o coeficiente de correlação por postos de Spearman foi a que surgiu primeiro e é talvez a mais conhecida hoje. Esta estatística, por vezes designada "rho" (ρ), e aqui representada por r_s . É uma medida de associação que exige que ambas as variáveis se apresentem em escala de mensuração pelo menos ordinal, de modo que os objetos ou indivíduos em estudo possam dispor-se por postos em duas séries ordenadas.

Fundamentos Lógicos

Suponham-se N indivíduos ordenados em postos segundo duas variáveis. P. ex., um grupo de estudantes ordenado de acordo com suas notas no vestibular para uma universidade e também de acordo com sua classificação escolar ao fim do primeiro ano. Denotando os escores do vestibular por $X_1, X_2, X_3, \dots, X_N$, e os escores da classificação escolar ao fim do 1º ano por $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_N$, podemos utilizar uma medida de correlação por postos para determinar o relacionamento entre os X 's e os Y 's.

A correlação entre a classificação no vestibular e a classificação ao fim do 1º ano seria perfeita se e somente se $X_i = Y_i$ para todos os i 's. Portanto, parece lógico usar as diversas diferenças,

$$d_i = X_i - Y_i$$

como indicação da disparidade entre os dois conjuntos de postos. Suponhamos que Mary McCord tenha obtido primeiro lugar no vestibular, mas esteja em 5º lugar ao fim do primeiro ano. Aqui, seria $d = -4$. John Stanislawski, por outro lado, colocado em 10º lugar no vestibular, lidera a classe ao fim do 1º ano. Seu valor de $d = 9$. A magnitude dos diversos d 's dá-nos uma ideia de relacionamento entre a classificação no vestibular e a situação escolar. Se a relação entre os dois conjuntos de postos fosse perfeita, todos os d 's seriam zero. Quanto maiores os diversos d 's, menos perfeita deve ser a associação entre as duas variáveis.

A utilização direta dos d 's para calcular um coeficiente de correlação acarretaria certas dificuldades. Por exemplo, os d 's negativos se anulariam com os positivos quando procurássemos determinar a magnitude total da discrepância. Mas se utilizarmos d_i^2 em lugar de d_i , obviaremos essa dificult-

dados. É claro que quanto maiores forem os diversos d_i 's, maior será o valor de Σd_i^2 .

A dedução da fórmula de cálculo para r , é assaz simples. Damos aqui com a finalidade de auxiliar a compreensão da natureza do coeficiente, e também porque essa dedução revelará outras formas segundo as quais a fórmula pode ser expressa. Uma dessas formas alternativas será utilizada mais tarde quando precisarmos introduzir no coeficiente uma correção para escores empatados.

Se $x = X - \bar{X}$, onde \bar{X} é a média dos escores da variável X , e se $y = Y - \bar{Y}$, então uma expressão geral para o coeficiente de correlação (Kendall 1948a, cap. 2) é

$$r = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma x^2 \Sigma y^2}} \quad (9.2)$$

em que as somas se estendem por todos os N valores da amostra. Ora, quando os X 's e Y 's são postos, $r = r_s$, e a soma dos N inteiros $1, 2, \dots, N$ é

$$\Sigma X = \frac{N(N+1)}{2}$$

e a soma dos seus quadrados, $1^2, 2^2, \dots, N^2$ é

$$\Sigma X^2 = \frac{N(N+1)(2N+1)}{6}$$

Portanto $\Sigma x^2 = \Sigma(X - \bar{X})^2 = \Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}$

$$\Sigma x^2 = \frac{N(N+1)(2N+1)}{6} - \frac{N(N+1)^2}{4} = \frac{N^3 - N}{12} \quad (9.3)$$

e analogamente $\Sigma y^2 = \frac{N^3 - N}{12}$

ora

$$\begin{aligned} d &= x - y \\ d^2 &= (x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2 \\ \Sigma d^2 &= \Sigma x^2 + \Sigma y^2 - 2\Sigma xy \end{aligned}$$

Mas, pela fórmula (9.2),

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}} = r_s$$

quando as observações são medidas em postos. Portanto

$$\sum d^2 = \sum x^2 + \sum y^2 - 2r_s \sqrt{\sum x^2 \sum y^2}$$

e assim

$$r_s = \frac{\sum x^2 + \sum y^2 - \sum d^2}{2\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}} \quad (9.4)$$

Com X e Y em postos, podemos substituir $\sum x^2 = \frac{N^3 - N}{12} = \sum y^2$ na fórmula (9.4), obtendo

$$r_s = \frac{\frac{N^3 - N}{12} + \frac{N^3 - N}{12} - \sum d^2}{2\sqrt{\left(\frac{N^3 - N}{12}\right)\left(\frac{N^3 - N}{12}\right)}} = \frac{2\left(\frac{N^3 - N}{12}\right) - \sum d^2}{2\left(\frac{N^3 - N}{12}\right)} \quad (9.5)$$

$$r_s = 1 - \frac{\sum d^2}{N^3 - N} = 1 - \frac{6\sum d^2}{N^3 - N} \quad (9.6)$$

Como $d = x - y = (X - X) - (Y - Y) = X - Y$, pois $X = Y$ em postos, podemos escrever

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^3 - N} \quad (9.7)$$

A fórmula (9.7) é a fórmula mais conveniente para o cálculo do coeficiente r_s , de Spearman.

Método

Para calcular r_s , fazemos uma lista dos N indivíduos. Em correspondência a cada indivíduo, fazemos constar seu posto em relação à variável X

e seu posto em relação à variável Y . Determinamos em seguida os diversos valores de $d_i =$ diferença entre os dois postos. Elevamos cada d_i , ao quadrado

e somamos, obtendo $\sum_{i=1}^N d_i^2$. Substituímos então este valor e o valor de N (número de indivíduos) diretamente na fórmula (9.7).

O COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO PARCIAL POR POSTOS DE KENDALL: $\tau_{xy \cdot z}$

Função

Quando se observa uma correlação entre duas variáveis, há sempre a possibilidade de que tal correlação seja devida à associação de cada uma das duas variáveis com uma terceira variável. Por exemplo, em um grupo de alunos de diversas idades, pode-se constatar uma alta correlação entre a amplitude do vocabulário e a altura. Tal correlação, entretanto, pode não refletir nenhum relacionamento genuíno ou direto entre essas duas variáveis, sendo, antes, resultante do fato de que tanto a amplitude do vocabulário como a altura estão relacionadas com uma terceira variável - idade.

Estatisticamente, tal problema pode ser abordado com os métodos da correlação parcial. Na correlação parcial, eliminam-se os efeitos de variação, devidos a uma terceira variável, sobre a relação entre X e Y . Em outras palavras, determina-se a correlação entre X e Y considerando-se constante a terceira variável Z .

Ao planejar o experimento, dispomos de duas alternativas: ou introduzir controles experimentais a fim de eliminar a influência da terceira variável, ou utilizar métodos estatísticos para eliminar tal influência. Por exemplo, podemos querer estudar a relação entre a capacidade de memorização e a capacidade para resolver certos tipos de problemas. Ambos esses atributos podem estar relacionados com a inteligência; portanto, para determinar seu relacionamento direto, devemos controlar a influência das diferenças de inteligência. Para fazer um controle *experimental*, poderíamos escolher indivíduos com mesma inteligência. Mas se tais controles experimentais não são viáveis, podemos aplicar os controles *estatísticos*. Com auxílio da técnica da correlação parcial, podemos manter constante o efeito da inteligência sobre a relação entre memorização e capacidade de resolução de problemas, determinando assim o relacionamento direto ou não-contaminado entre aquelas duas habilidades.

Neste tópico apresentamos um método de controle estatístico que pode ser usado com o coeficiente de correlação por postos de Kendall τ . Para aplicar este método não-paramétrico de correlação parcial, devemos dispor de dados mensurados no mínimo em escala ordinal. Não há necessidade de fazermos quaisquer suposições sobre a forma da população de escores.

Fundamentos lógicos

Suponhamos determinados os postos de 4 indivíduos em relação a 3

variáveis: X, Y, Z . Desejamos determinar a correlação entre X e Y quando Z é eliminado (mantido constante, ou controlado). Os postos são

Indivíduo	a	b	c	d
Posto em relação a Z	1	2	3	4
Posto em relação a X	3	1	2	4
Posto em relação a Y	2	1	3	4

Para qualquer das variáveis, sabemos que há $\binom{4}{2}$ pares de postos possíveis. Colocados os postos de Z em sua ordem natural, observemos cada par possível nos postos de X , de Y e de Z . Atribuiremos sinal + aos pares em que o posto mais baixo precede o posto mais alto, e um sinal - aos pares em que o posto mais alto precede o posto mais baixo:

Par	(a, b)	(a, c)	(a, d)	(b, c)	(b, d)	(c, d)
Z	+	+	+	+	+	+
X	-	-	+	+	+	+
Y	-	+	+	+	+	+

Isto é, para a variável X o score do par (a, b) é - porque os postos de a e de b ocorrem na ordem "errada" - o posto mais alto precede o mais baixo. Para a variável X , o par (a, c) também recebe score - porque o posto de a , 3 é mais alto que o posto de b , 2. Para a variável Y , o par (a, c) recebe score + porque o posto de a , 2 é mais baixo que o posto de c , 3.

Podemos agora resumir as informações obtidas, dispondo-as em uma tabela 2×2 (Tábua 9.8). Consideremos primeiro os três sinais sob (a, b) acima: tanto X como Y receberam sinal -, enquanto que Z recebeu sinal +. Podemos, assim, dizer que tanto X como Y "discordam" de Z . Resumimos essa informação colocando o par (a, b) na célula D da Tábua 9.8. Consideremos em seguida o par (a, c) . Aqui o sinal de Y concorda com o sinal de Z , mas o sinal de X "discorda" do sinal de Z . Coloca-se, assim, o par (a, c) na célula C da Tábua 9.8. Para os restantes pares, tanto o sinal de Y como o de X concordam com o sinal de Z ; esses 4 pares são, assim, colocados na Célula A da Tábua 9.8.

70

Tábua 9.8.

	Pares Y cujo sinal concorda com o de Z	Pares Y cujo sinal discorda do de Z	Total
Pares X cujo sinal concorda com o sinal de Z	A 4	B 0	4
Pares X cujo sinal discorda do sinal de Z	C 1	D 1	2
Total	5	1	6

Tábua 9.9. Disposição dos Dados Para Cálculo Pela Fórmula (9.12)

	Pares Y cujo sinal concorda com o de Z	Pares Y cujo sinal discorda do de Z	Total
Pares X cujo sinal concorda com o de Z	A	B	A + B
Pares X cujo sinal discorda do de Z	C	D	C + D
Total	A + C	B + D	$\frac{N}{2}$

Em geral, para três conjuntos de postos de N objetos, podemos usar o método ilustrado acima para estabelecer o tipo de tábua baseado na Tábua 9.9 (modelo). O coeficiente de correlação parcial por postos de Kendall, $\tau_{xy.z}$ (leia-se: correlação entre X e Y com Z mantido constante) é calculado com base em tal tábua. Define-se como

$$\tau_{xy.z} = \frac{AD - BC}{\sqrt{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)}} \quad (9.12)$$

No caso dos 4 objetos que estamos considerando, isto é, no caso dos dados da Tábua 9.8.

$$\begin{aligned} r_{xy.z} &= \frac{(4)(1) - (0)(1)}{\sqrt{(4)(2)(5)(1)}} \\ &= 0,63 \end{aligned}$$

A correlação entre X e Y , com o efeito de Z mantido constante, se exprime mediante $r_{xy.z} = 0,63$. Se tivéssemos calculado a correlação entre X e Y sem considerar o efeito de Z , teríamos obtido $r = 0,67$. Isto sugere apenas uma pequena influência das relações entre X e Z e entre Y e Z , sobre a relação observada entre X e Y . Esse tipo de inferência, todavia, deve ser encarado com reserva, a menos que tenhamos sólidas razões *a priori* para esperar o efeito observado.

A fórmula (9.12) é por vezes denominada "coeficiente phi"; pode-se mostrar que

$$r_{xy.z} = \sqrt{\frac{\chi^2}{N}}$$

A presença de χ^2 na expressão sugere que $r_{xy.z}$ mede o grau de relacionamento entre X e Y , independentemente de seu relacionamento com Z .

Método

Conquanto o método que empregamos para calcular $r_{xy.z}$ seja útil para revelar a natureza da correlação parcial, sua aplicação vai se tornando mais e mais trabalhosa na medida em que N aumenta, em razão do rápido crescimento de $\binom{N}{3}$.

Kendall (1948a, p. 103) mostrou que

$$r_{xy.z} = \frac{r_{xy} - r_{zy}r_{xz}}{\sqrt{(1 - r_{zy}^2)(1 - r_{xz}^2)}} \quad (9.13)^*$$

Do ponto de vista do cálculo, a fórmula (9.13) é mais fácil que a (9.12). Para aplicá-la, devemos primeiro determinar as correlações (r 's) entre X e Y , X e Z , Y e Z . Com esses valores, podemos determinar $r_{xy.z}$, pela fórmula (9.13).

* Esta fórmula é diretamente comparável com a fórmula usada para determinar a correlação parcial momento produto potamétrica Kendall (1948a, p. 103), afuma que a semelhança é mera coincidência.

Para os postos de X , Y , Z que estamos considerando, $r_{xy} = 0,67$, $r_{zy} = 0,67$, e $r_{xz} = 0,33$. Substituindo esses valores na fórmula (9.13), obtemos

$$\begin{aligned} r_{xy.z} &= \frac{0,67 - (0,67)(0,33)}{\sqrt{[1 - (0,67)^2][1 - (0,33)^2]}} \\ &= 0,63 \end{aligned}$$

Aplicando a fórmula (9.13), chegamos ao mesmo valor de $r_{xy.z}$ obtido com o emprego da fórmula (9.12).