

Análise de vídeo e imagens com suporte do ATLAS.ti: exemplo de aplicação

Video analysis and images supported by ATLAS.ti: An example of application

Sonia Maria Guedes Gondim^I

Elza Maria Techio^{II}

Iago Andrade Carias^{III}

Juliana Becker^{IV}

Ludmila Magalhães^V

Universidade Federal da Bahia

Daniela Cristina Ribeiro de Lima^{VI}

Universidade Estadual de Feira do Santana

Resumo

O artigo aborda aspectos metodológicos da análise de material audiovisual em pesquisa qualitativa e oferece um modelo simplificado para ajudar o pesquisador a fazer uso combinado de análise verbal e dados visuais em entrevistas gravadas em vídeo, com o suporte do ATLAS.ti. Como exemplo foram usadas as filmagens de relatos de imigrantes de sua experiência no Brasil, em que procurou-se identificar relações entre expressões faciais emocionais negativas e positivas dos imigrantes e o teor de seus depoimentos. Os resultados indicam que as expressões emocionais cumprem funções de acentuar, contradizer e substituir os relatos verbais dos imigrantes. Em alguns casos identificou-se supressão de manifestações emocionais, mesmo em depoimentos mais negativos. Os passos para a análise no ATLAS.ti são apresentados com ilustrações.

Palavras-chave: análise de vídeo; análise qualitativa; análise de imagens; atlas.ti.

Abstract

The article discusses methodological aspects to guide the audiovisual analysis in qualitative research offering a simplified model to help the researcher to make a combined use of verbal and visual analysis of videotaped interviews with ATLAS.ti support. As an example it was taken the immigrants reports about their experiences in Brazil trying to identify relationships between positive and negative emotional facial expressions of immigrants and the content of their testimony. The results indicate that emotional expressions fulfill different functions such as emphasizing, contradicting and replacing the verbal reports of immigrants. In some cases we identify the suppression of immigrant emotional manifestations, even in the most negative statements. The steps for analysis in ATLAS.ti are presented with illustrations.

Keywords: video analysis; qualitative analysis; image analysis; atlas.ti.

O artigo apresenta discussões metodológicas sobre os procedimentos de análise de material audiovisual em pesquisa qualitativa com suporte do *software* ATLAS.ti. Para fins de ilustração serão usadas gravações em vídeo realizadas durante o 3º Seminário Vozes e Olhares Cruzados ocorrido em São Paulo em novembro de 2014. O evento foi organizado pela Missão Paz, obra dos Missionários de São Carlos - Scalabrianos.

A utilização de dados visuais na pesquisa em ciências sociais apresenta-se mais prevalente na antropologia e na sociologia visual (Campos, 2011). O principal

objetivo inicial na antropologia visual era o de registrar hábitos e costumes de povos nativos no século XIX (Ribeiro, 2005). Na sociologia, a utilização de imagens só apareceu tardiamente, em meados do século XX (Banks, 2009).

Há poucos exemplos de análise de imagens na pesquisa qualitativa em psicologia, dada a prevalência de registros verbais (Brito Junior & Feres Junior, 2011; Silverman, 2009). As gravações em vídeo e o registro fotográfico, no entanto, poderiam potencializar a compreensão das entrevistas e de outros fenômenos

^I Professora Titular do Instituto de Psicologia da Universidade Federal da Bahia.

^{II} Professora Adjunta do Instituto de Psicologia da Universidade Federal da Bahia.

^{III} Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal da Bahia.

^{IV} Bolsista PIBIC/CNPq da Universidade Federal da Bahia 2014-2015.

^V Bolsista PIBIC/FAPESB da Universidade Federal da Bahia 2014-2015.

^{VI} Mestranda no programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Feira de Santana.

de interesse (Belei, Gimenez-Paschoal, Nascimento, & Matsumoto, 2008; Kawakami & Veiga, 2012). As imagens destacam os comportamentos não verbais e paralinguísticos que acompanham ou substituem a comunicação verbal e as reações das pessoas durante as entrevistas e em suas atividades rotineiras (Garcez, Duarte, & Eisenberg, 2011; Pinheiro, Kakehashi, & Angelo, 2005). Mas se os dados visuais são tão importantes para a compreensão dos fenômenos sociais, por que são tão pouco usados? Uma das razões é a ausência de modelos para orientar o pesquisador. Outra é a limitação de recursos tecnológicos e suporte computacional.

O cenário, no entanto, vem mudando ao longo das últimas décadas. Avanços tecnológicos a partir do ano 2000 contribuíram para a qualidade das imagens e a oferta de ferramentas amigáveis de suporte computacional, ampliando o seu uso em pesquisa (Neiva-Silva & Koller, 2002).

Uma revisão bibliográfica das pesquisas que usaram dados visuais entre 2010 e 2015 nas bases de dados do Scielo e do Google Acadêmico com as palavras-chave - análise de imagem e/ou análise de vídeos - identificou dez estudos empíricos e constatou que apesar da difusão dos *softwares* de análise qualitativa no ambiente acadêmico, nenhum deles (e.g., Barbosa & Zanella, 2014; Barrichelo & Oliveira, 2010; Carvalho, Gurgel, Lima, Dantas, & Martins, 2013; Ferreira & Gondim, 2012; Maurense & Titoni, 2012; Motta, Bittencourt, & Viana, 2014; Neto & Amaral, 2011; Oliveira, Romera, & Marcelino, 2011; Ribeiro, Zille, & Guimarães, 2015; Silva, Martins, & Oliveira, 2010) fez menção à utilização de ferramenta computacional.

Ao se levar em conta as lacunas apontadas, este artigo apresenta um modelo simplificado para ajudar o pesquisador a fazer uso combinado de análise verbal e dados visuais em entrevistas gravadas em vídeo, com o suporte do ATLAS.ti. O registro de dados visuais em vídeo e a posterior análise teriam uma dupla função, a de contribuir para ampliar a compreensão do fenômeno para além do dado verbal, e a de ampliar a capacidade crítica do pesquisador sobre sua interpretação, visto que o registro visual pode ser consultado mais de uma vez, inclusive por terceiros, testando as evidências e a plausibilidade da interpretação realizada. Uma das possibilidades de combinar análise verbal e visual é observar as relações entre a fala e as expressões faciais do entrevistado (Garcez et al., 2011), o que será exemplificado neste artigo.

Comunicação Não Verbal

A comunicação não verbal é um importante veículo de informação pessoal, social e cultural (e.g., Caetano & Mira, 2012; Faria & Nogueira, 2014), tendo mais impacto nas interações humanas que a comunicação verbal. De acordo com Pinheiro et al. (2005), a expressão do pensamento se faz 55% por meio dos sinais corporais, 38% com entonação de voz e pronúncia, e apenas 7% com palavras. Torna-se chave, então, que os pesquisadores desenvolvam técnicas para a apreensão e decodificação dos sinais não verbais da comunicação humana junto com o verbal (e.g., Birdwhistell, 1970).

O modelo de Knapp e Hall (1999) afirma que o comportamento não verbal pode contradizer, acentuar ou substituir a comunicação verbal. Na contradição, o comportamento não verbal apresenta-se de maneira discrepante ou incongruente ao que está sendo verbalizado pelo emissor. A contradição ocorre em entrevistas de emprego quando candidatos ao se descreverem como alegres e dinâmicos, exibem gestos ou expressões contrários a essa descrição (Ferreira & Gondim, 2012).

Na acentuação, o comportamento não verbal cumpre o papel de enfatizar o que está sendo dito verbalmente. O balanço vertical da cabeça reitera mensagens de concordância e aceitação. Um pai ao reprimir veementemente a filha por ter chegado tarde a casa tende a acentuar sua reprimenda com o aumento do tom de voz e gestos negativos das mãos, além de olhares de reprovação.

Por fim, na substituição, o comportamento não verbal tem a finalidade de substituir as palavras. No estudo realizado por Ferreira e Gondim (2012), expressões faciais e movimentos oculares que sinalizavam desânimo e tristeza substituíram as verbalizações de candidatos no momento em que eram indagados sobre suas experiências de demissão.

Tendo em vista que um dos propósitos deste artigo é o de oferecer um exemplo didático de análise de comportamento não verbal em entrevistas video-gravadas, a classificação de Knapp e Hall (1999) foi escolhida na codificação de expressões faciais durante o relato de imigrantes sobre suas experiências no Brasil.

Expressões Faciais

A linguagem não verbal caracteriza-se por ser uma via de expressão e comunicação de estados emocionais pessoais (Ekman, 1970, 1999, 2003b; Freitas-Magalhães, 2009; Freitas-Magalhães & Castro, 2009; Matsumoto, Keltner, Shiota, O'Sullivan, & Frank,

2008). Algumas dessas expressões são socialmente aprendidas manifestando-se voluntariamente e de acordo com o contexto e a cultura. Outras, as denominadas micro-expressões faciais, aparecem de forma involuntária, estimuladas por mecanismos cerebrais universais (ex., Biehl et al., 1997; Ekman, 1970).

Diversos estudos de Ekman (1970, 1972, 2003a, 2003b) usaram diversas fotografias de expressões emocionais faciais, solicitando às pessoas de grupos

populacionais que as nomeassem. Sete emoções foram reconhecidas independentemente da localização geográfica e cultural dos respondentes: medo, surpresa, raiva, nojo, tristeza, angústia e alegria. O reconhecimento dessas emoções parece ter sido feito mediante identificação de alguns padrões (ver Figura 1). No medo, as sobrancelhas são erguidas, as pálpebras superiores e inferiores são tensionadas o máximo possível e o maxilar se abre horizontalmente em direção às orelhas (Ekman, 2003b).

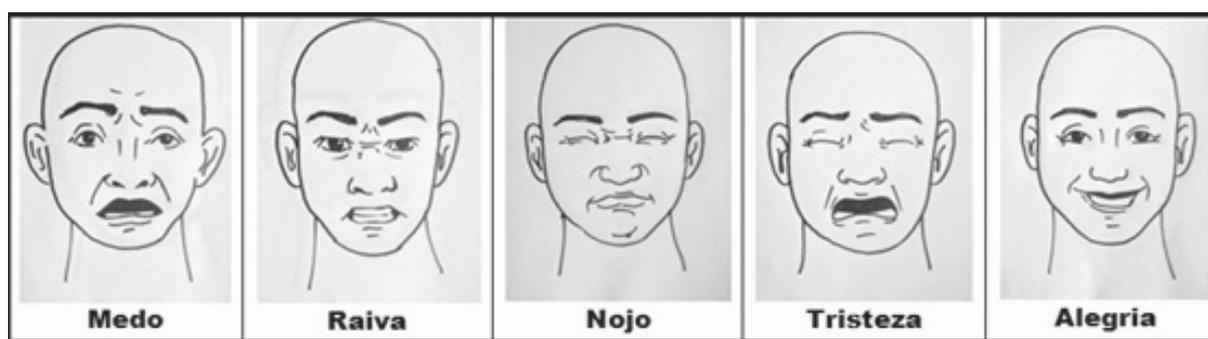


Figura 1

Representação das expressões faciais de medo, raiva, nojo, tristeza e alegria.

Fonte: Desenhos de André Luna, com autorização do autor para publicação.

Na raiva as sobrancelhas são unidas provocando um enrugamento entre elas para dar o efeito de olhar concentrado. Na parte inferior do rosto há compressão dos lábios deixando-os mais finos. No nojo ocorre o enrugamento do lábio superior e a boca mostra-se levemente aberta. O nariz também eleva-se e observa-se um marcante enrugamento.

Na tristeza, observa-se a elevação dos cantos internos das sobrancelhas e o rebaixamento do olhar, deixando as pálpebras superiores se curvarem ou penderem. Na parte inferior do rosto, há uma leve abertura da boca, onde os cantos projetam-se para baixo e as bochechas são erguidas aparentando aperto dos olhos. Os padrões musculares presentes na alegria são demarcados pelo enrugamento das pálpebras e o efeito sorriso do músculo zigomático maior que provoca a elevação das bochechas e a separação dos lábios superior e inferior, deixando visível os dentes e parte da gengiva.

Alegria, nojo, raiva, tristeza e medo são emoções básicas presentes em todos os seres humanos. Uma de suas principais funções é a de comunicar a outras pessoas o que se sente, visando provocar uma reação adaptativa e preservar os laços sociais (Gondim & Álvaro, 2010). No entanto, as diferenças culturais é que influenciam

os contextos em que tais emoções devem ser expressas, sentidas e interpretadas (ex., Ekman, 1972).

Uma vez que a análise da palavra é prevalente nos estudos em psicologia, a combinação da análise dos conteúdos verbais ou escritos com a análise das expressões faciais pode potencializar a qualidade da interpretação e oferecer novos insights. Essa foi a razão de utilizar o reconhecimento das expressões faciais nos depoimentos de imigrantes para análise das videogravações com o auxílio do software ATLAS.ti.

Atlas.Ti: Descrição Geral

O ATLAS.ti é um *software* utilizado em pesquisa qualitativa para auxiliar na análise e interpretação de dados. Começou a ser desenvolvido por Thomas Muhr e colaboradores no Departamento de Psicologia da Universidade Técnica de Berlim e teve sua primeira versão comercializada em 1993 (Evers & Silver, 2014; San Martín, 2014). Até o momento há oito versões para *Windows* do ATLAS.ti.

O *software* foi desenvolvido com base na teoria fundamentada, uma abordagem metodológica indutiva de construção teórica a partir dos dados (Charmaz,

2009; Glaser, 2002; Strauss & Corbin, 2008). Em congruência com esta abordagem teórica oATLAS.ti oferece recursos que facilitam o processo de exploração dos dados para dar suporte a uma construção teórica (Friese, 2012, 2014; Lage & Godoy, 2008; San Martín, 2014; Walter & Bach, 2009). Um panorama sobre o uso do ATLAS.ti no tratamento de dados qualitativos foi elaborado por Paulus, Woods, Atkins e Macklin (2013), constatando o crescimento de apenas um artigo em 2000 para 69 artigos em 2012.

O ATLAS.ti consegue suportar e sustentar uma grande quantidade de documentos em seu espaço de trabalho, além de manter o controle sobre todas as anotações, códigos e comentários que são produzidos durante as análises. Permite trabalhar também com vários formatos de arquivos de textos, áudio, vídeo, dados geográficos (localizados no *Google Earth*) e imagens (Friese, 2012, 2014).

Esse programa oferece um modelo básico formado pelos objetos: documentos primários (dados primários oriundos de várias fontes: artigos, entrevistas, fotos, músicas, filmes, mapas, etc.); citações (fragmentos de imagens audiovisuais, texto ou áudio); códigos (conceitos advindos de referência externa e/ou interna mediante o que está sendo analisado no momento); anotações (registro de reflexões, observações e interpretações do material que está sendo avaliado); famílias (agrupamento de objetos como códigos, anotações ou documentos primários) e redes (associações que

permitem visualizar as conexões existentes entre as informações codificadas). Juntos esses elementos compõem a Unidade Hermenêutica (UH) que se refere a um recipiente eletrônico que organiza toda a base de dados e os conceitos, comentários, anotações e citações que emergem a partir das análises (Friese, 2012, 2014; Lage & Godoy, 2008; San Martín, 2014). Compreender a UH e os objetos que a compõem é essencial para o pesquisador que deseja ter seus dados analisados pela ferramenta, uma vez que é por meio da utilização desses elementos que o projeto é desenvolvido no ATLAS.ti.

Apesar de essa ferramenta apresentar várias utilidades, nesse artigo o foco será na análise de arquivos de documentos em formato de vídeo. O ATLAS.ti oferece recursos mais específicos que otimizam a operacionalização desse tipo de material e que facilitam o processo de análise, como comandos de controle com opções de: iniciar, pausar, retroceder, avançar, parar, voltar ao início, ir ao final e ajustar volume. Também disponibiliza uma barra de ferramenta localizada abaixo da janela onde a videogravação é exibida em sua totalidade. Contém botões de edição para selecionar trechos das imagens de visualização e fragmentá-las em forma de citações para em seguida, codificá-las e gerar uma lista de códigos descritivos (Friese, 2012; Garcez et al., 2011). Esses botões (Tabela 1) têm a finalidade de orientar o investigador na execução e no gerenciamento das funções de reprodução de mídia, marcação dos segmentos audiovisuais e criação de citações.

Tabela 1

Ícones, nomes dos recursos e descrição de suas funções.

Ícone	Nome do recurso	Função
	Modo Parado	Para a reprodução
	Saltar para trás	Volta ao início da reprodução
	Retroceder	Recua rapidamente a reprodução em alguns segundos
	Modo reprodução	Efetua a reprodução
	Modo pausado	Pausa a reprodução
	Avançar	Adianta rapidamente a reprodução em alguns segundos
	Saltar para frente	Ir para o final da reprodução
	Volume	Ajusta o volume
	Modo liberação de tela	Solta a janela de exibição de vídeo do painel de visualização do ATLAS.ti e o seu reposicionamento

	Modo expansão de tela	Amplia a janela de exibição do vídeo
	Modo de repetição	Reproduz automaticamente o vídeo inteiro ou segmento selecionado deste repetidamente.
	SneakPreview	Permite ver uma pequena prévia do vídeo
	Velocidade de reprodução	Ajusta a velocidade de reprodução
	Marcador inicial	Marca o início da seleção de um trecho de vídeo em que se deseja criar uma citação
	Marcador final	Marca o fim da seleção de um trecho de vídeo em que se deseja criar uma citação
	Marcador de citação	Cria uma citação a partir do segmento de vídeo selecionado
	Capture frame	Captura uma imagem, em forma de foto, de uma cena de vídeo exposta na tela do ATLAS.ti e transforma em DP

Fonte: Adaptado de Friese (2012).

A análise de vídeos permite selecionar partes audiovisuais que chamam a atenção, criar segmentos de falas, codificar trechos das imagens de visualização, transcrever a videogravação e capturar imagens em movimento (Friese, 2012, 2014). A análise desenvolvida com videogravação no ambiente operacional do ATLAS.ti é um procedimento similar a outros formatos - texto, imagem, gráfico e áudio (Garcez et al., 2011). O pesquisador precisa apenas adicioná-lo à Unidade Hermenêutica para que seja transformado em documento primário, e então dar início ao seu trabalho usando os recursos disponíveis.

Procedimentos De Análise De Vídeo: Exemplo De Aplicação Com Suporte Do Atlas.Ti

Nesta seção, apresentam-se os procedimentos utilizados durante as análises das gravações em vídeo do 3º Seminário Vozes e Olhares Cruzados. A análise ilustrativa teve como objetivo averiguar as relações existentes entre as expressões faciais, como forma de comunicação não verbal, e os relatos verbais dos imigrantes. Os vídeos apresentam os relatos de quatro imigrantes, identificados como A1, B2, C3 e D4, sobre suas experiências no Brasil. Devido ao tamanho dos arquivos houve a necessidade de segmentá-los em pequenas partes com duração de três minutos evitando, dessa forma, lentidão e travamentos ao adicioná-los à Unidade Hermenêutica. A diminuição dos arquivos de vídeo em pequenos fragmentos também aumentou a precisão no manuseio dos recursos oferecidos pelo ATLAS.ti, principalmente daqueles relacionados à seleção de trechos do vídeo.

Em seguida serão descritos os imigrantes participantes do estudo.

A1 é do sexo feminino, licenciada em educação no Peru e está há cinco anos no Brasil. Sua experiência inicial foi na cidade de Curvelo – MG, onde trabalhou como professora de espanhol e garçonne, posteriormente, foi a São Paulo.

B2 é do sexo feminino, veio do Haiti e está há três anos no Brasil. Chegou em São Paulo, em seguida foi trabalhar em um frigorífico no Estado do Paraná, depois retornou a São Paulo para trabalhar como atendente em um restaurante e, por fim, como babá.

C3 é do sexo masculino e originário da Guiné-Bissau. Entrou ao Brasil por Fortaleza em 2012. Depois, viajou para São Paulo. Foi encontrado pela polícia na Praça da Sé que o encaminhou para a Missão Paz, que o ajudou a encontrar emprego.

D4 é do sexo feminino, vinda da Bolívia. Estabeleceu-se em Minas Gerais. Trabalhou durante cinco meses em uma confecção, mudou-se para São Paulo em busca de melhores oportunidades.

Os procedimentos utilizados para a análise do material videogravado encontram-se especificados a seguir:

Passo 1 – Adicionando os arquivos de vídeo à Unidade Hermenêutica.

Para começar a trabalhar com análise de vídeo no ATLAS.ti, primeiro adicione as videogravações na Unidade Hermenêutica. Para fazer isto siga os seguintes passos: clique em “Project” e em seguida “AddDocuments”.

Passo 2 – Codificação.

Na pesquisa qualitativa normalmente utilizam-se códigos. No ATLAS.ti pode-se criá-los indutivamente (conforme forem sendo identificados no material) ou dedutivamente (elaboração prévia do pesquisador com base em algum referencial teórico-analítico). Nesse estudo, todos os códigos, exceto a supressão, foram gerados dedutivamente a partir do referencial teórico de Knapp e Hall (1999). O foco da análise do comportamento não verbal recaiu no modelo de reconhecimento e identificação das micro-expressões faciais proposto por Ekman (1970, 1972, 2003a, 2003b). Nesse sentido, observou-se se as expressões de tristeza, raiva, medo, nojo e alegria, manifestadas pelos imigrantes, cumpriam a função de contradizer, acentuar ou substituir o material verbal. O código supressão foi criado durante as análises dos vídeos devido à necessidade de representar o distanciamento das expressões emocionais manifestado pelos imigrantes ao relatar um evento de grande impacto, seja negativo ou positivo. Nesses relatos, alguns imigrantes não esboçavam nenhum tipo de micro-expressão facial visível que permitisse interpretação.

Para criar códigos clique em: “Codes”, “CreateFreeCode(s)”. Aparecerá uma janela e em seguida digite o(s) código(s) e clique em “ok”. Para associar um código a um fragmento de vídeo (citação), clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o código que deseja e arraste em direção ao trecho de vídeo selecionado e solte. Esses processos são ilustrados na Figura 2.

Passo 3 – Possibilidades de resultados extraídos do software.

Para visualizar relações de significados que podem emergir a partir dos dados codificados, o ATLAS.ti oferece a opção: Rede (*Network view*). Para criar uma rede: abra o administrador de códigos, selecione os códigos que deseja associar e clique com o *mouse* direito. Abrirá uma janela e, em seguida, clique em: “Open Network View” (Figura 3).

A Figura 3 apresenta exemplo de associações que podem emergir a partir das informações codificadas. Essas relações demonstradas por meio de redes apresentam os códigos destacados pela cor azul e os sub-códigos que podem ser visualizados pelas cores verde escuro, verde claro e laranja. A escolha das cores nos códigos pode ser feita pelo pesquisador ou automaticamente pelo programa. Abaixo dos códigos na Figura 3 podem ser identificadas citações. Essas são criadas pelo programa à medida que o pesquisador categoriza os dados. Para importar as citações associadas a cada código clique com o botão direito do mouse sobre o código que deseja realizar tal ação, abrirá uma janela, na qual, deve-se clicar em: “Import neighbors” e “Import

common neighbors”. Assim, o pesquisador pode visualizar as evidências empíricas a partir das citações relacionadas aos códigos. Outra informação encontrada na Figura 3 corresponde aos dois números entre parênteses que aparecem do lado direito de cada código. O primeiro se refere à quantidade de citações relacionada ao código e o segundo indica quantos outros conceitos estão ligados a esse mesmo código.

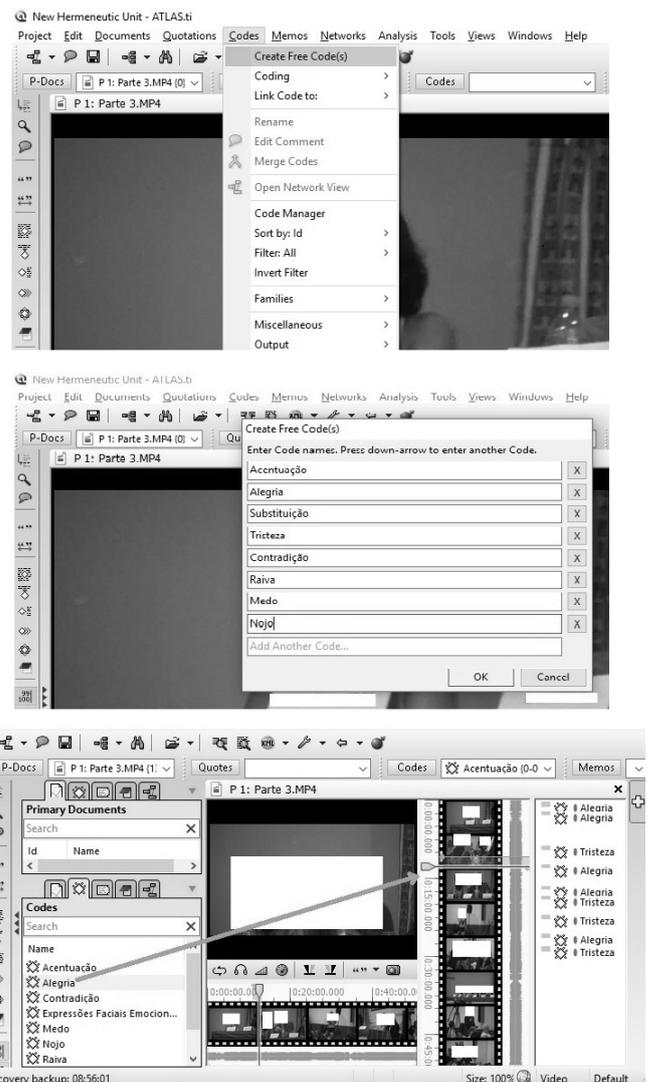


Figura 2

Criando códigos livres, confirmando a criação e a codificação de segmento de vídeo.

É importante destacar que, por se tratar de uma análise feita com material de vídeo, as citações emergem em forma de tempo, ou seja, o programa indica em segundos o trecho do vídeo selecionado, bem diferente, por exemplo, de uma citação criada a partir de uma entrevista que aparece em formato de texto. Isto fica visível, principalmente, quando o pesquisador solicita

um relatório com o resultado gerado por meio das análises. Sugere-se que o investigador associe comentários aos segmentos de vídeos. Isso será útil e importante, uma vez que os lembretes ajudam o pesquisador a recordar informações durante o processo de análise dos dados.

Para criar um comentário siga os seguintes passos: clique com o *mouse* direito sobre o segmento de vídeo selecionado e escolha a opção “*Edit Comment*”. Aparecerá um editor de texto no qual se pode ingressar uma descrição relacionada à citação.

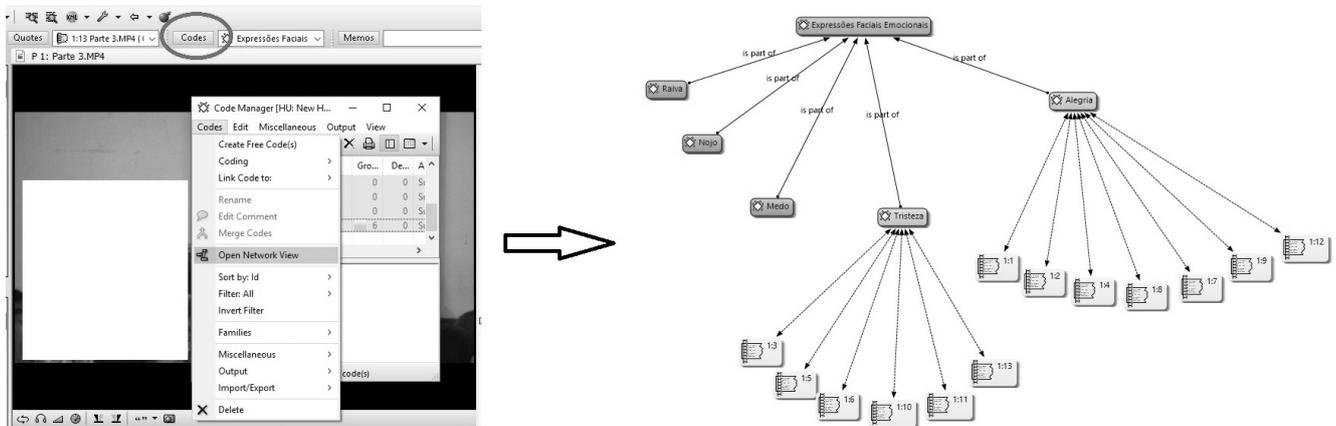


Figura 3
Criando Rede.

RESULTADOS

A título de ilustração serão apresentados os principais resultados obtidos com o auxílio do ATLAS.ti na análise de fragmentos de vídeos de uma das mesas redondas. É importante destacar que o procedimento de classificação de intensidade dos códigos demonstrados na Figura 4, em alta, média e baixa não são estabelecidos pelo programa, isso foi definido pelo

pesquisador com base nas frequências obtidas com as análises do material examinado. Outro aspecto a ser mencionado refere-se à representação das informações extraídas do *software*. Embora o programa ofereça um *output* sob a forma de redes, o pesquisador é livre para usar de sua criatividade para ilustrar os resultados graficamente. Neste artigo, por exemplo, as informações extraídas diretamente do ATLAS.ti foram representadas em forma de diagramas.

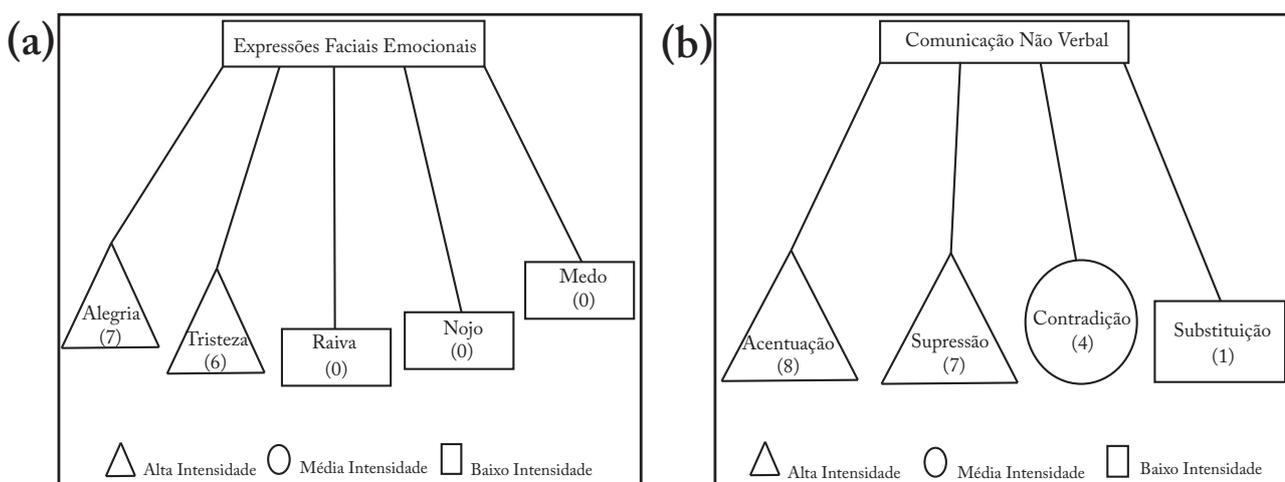


Figura 4
Manifestação das expressões faciais emocionais pelos imigrantes e Categorias das funções da comunicação não-verbal.

A Figura 4 na parte (a) ilustra o resultado da análise para as categorias referentes às expressões faciais

emocionais. Nota-se que os quatro participantes analisados manifestaram apenas as expressões faciais relativas

à alegria (n=7) e à tristeza (n=6). No que tange aos resultados do sistema categorial referente às relações entre a comunicação não verbal e verbal localizados na parte (b) da Figura 4, observa-se que a acentuação (n=8) e a supressão (n=7) foram manifestadas com alta intensidade pelos imigrantes, enquanto que a contradição (n=4) foi manifestada com intensidade média. A substituição (n=1) apresentou baixa intensidade.

A partir dos resultados obtidos, pode-se averiguar que as expressões de alegria e tristeza cumpriram a função, em alta intensidade, de acentuar o conteúdo verbal dos imigrantes durante os seus relatos. A participante D4, por exemplo, manifesta expressões faciais de tristeza ao relatar que não foi bem tratada quando procurou ajuda no Consulado da Bolívia em São Paulo. Outro exemplo de acentuação é observado quando a participante A1 relata sobre o seu emprego atual, onde recebe pagamento com direito a horas-extras, mobilidade e almoço. Nesse momento, a imigrante expressa sinais de alegria.

As expressões faciais também cumpriram a função de contradizer, em média intensidade, e substituir, em baixa intensidade, o conteúdo verbal. Exemplos de contradição foram observados no depoimento de A1. A participante manifestou expressões faciais de alegria enquanto relatava experiências negativas, como por exemplo, ao lembrar da sua experiência como garçonne em um restaurante em Minas Gerais. Cabe ressaltar que essa participante foi a que mais manifestou a contradição em suas expressões emocionais. A interpretação dos autores é que isso pode ter ocorrido por conta do distanciamento da experiência negativa que tentava transmitir durante o seu depoimento no evento. Mas ao avançar no seu relato, a emoção de tristeza foi tomando corpo e se tornando visível, interrompendo momentaneamente sua fala (substituição), e acentuando seu relato das experiências negativas.

É importante frisar a alta intensidade da supressão. O relato de B2 de seu primeiro trabalho no Brasil serve de ilustração. Enquanto relatava sobre as manifestações de discriminação que sofreu na empresa, não esboçou nenhum tipo de emoção. Outro exemplo é o de C3 quando relatou sem sinais faciais visíveis de emoções que ao chegar a São Paulo teve que dormir na Praça da Sé. Uma possível interpretação pode ser a da “banalização das experiências negativas”. As experiências negativas tornam-se frequentes a ponto de haver distanciamento emocional. Embora não se tenha feito uma análise aprofundada, acredita-se que possa haver diferenças de gênero, uma vez que os homens são mais socializados a suprimir expressões emocionais, particularmente as negativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As orientações básicas dadas neste artigo são apenas uma das possibilidades de se analisar material audiovisual com suporte do ATLAS.ti. Procurou-se conciliar informações técnicas, disponíveis no Manual do ATLAS.ti, com um modelo teórico de análise de suporte. Um dos problemas que os pesquisadores qualitativos enfrentam é a ausência de modelos que oferecem esta integração. Além disso, o exemplo didático usado ilustra como é possível, a partir de registro de eventos públicos, por exemplo, analisar relações entre comportamento verbal e não verbal. Também oferece um modelo de como conciliar um sistema categorial dedutivo (ou sistema de codificação), definido a partir de uma teoria prévia com a criação de códigos, e indutivo, neste caso a partir do material coletado. Isto permite ao pesquisador colocar em prática os princípios que orientam a construção da teoria fundamentada, base de grande parte dos *softwares* de análise de dados qualitativos.

Para finalizar destaca-se que o modelo de análise é perfeitamente aplicável à análise de entrevistas, podendo contribuir para os muitos estudos qualitativos que fazem uso prevalente desta técnica de coleta de dados. A gravação em vídeo das entrevistas, caso autorizada pelo entrevistado, irá potencializar a compreensão do relato verbal, agregando sentidos e significados quanto à forma e ao modo que o entrevistado comunica suas experiências, opiniões, sentimentos e pensamentos.

REFERÊNCIAS

- Banks, M. (2009). *Dados visuais para a pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Artmed.
- Barboza, D., & Zanella, A. V. (2014). Relações estéticas dos catadores de material reciclável com a cidade: os passos da pesquisa. *Psicologia & Sociedade*, 26(1), 53-62. doi: 10.1590/S0102-71822014000100007.
- Barichello, E. M., & Oliveira, C. (2010). O marketing viral como estratégia publicitária nas novas ambiências midiáticas. *Em Questão*, 16(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/4656/465645962003/>.
- Belei, R. A., Gimenez-Paschoal, S. R., Nascimento, E. N., & Matsumoto, P. H. V. R. (2008). O uso de entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa. *Cadernos de Educação*, 30(1), 187-199. doi: 10.15210/CADUC.V0I30.1770.
- Biehl, M., Matsumoto, D., Ekman, P., Meant, V., Heider, K., Kudoh, T., & Ton, V. (1997). Matsumoto and Ekman's Japanese and Caucasian facial expressions of emotion (JACFEE): Reliability

- data and cross-national differences. *Journal of Behavior Non verbal*, 27(1), 4-21. Recuperado de <http://davidmatsumoto.com/content/1997%20Matsumoto%20et%20al.pdf>
- Birdwhistell, R. L. (1970). *Kinesics and context*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Brito Junior, Á. F., & Feres Junior, N. (2011). A utilização da técnica da entrevista em trabalhos científicos. *Evidência*, 7(7), 237-250. Recuperado de <http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/view/200/186>.
- Caetano, S. V., & Mira, A. R. (2012). Contributos da comunicação não verbal na integração social, cultural e educativa de imigrantes numa perspectiva de multiculturalidade – um estudo de caso. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10174/10503>.
- Campos, R. (2011). Imagem e tecnologias visuais em pesquisa social: tendências e desafios. *Análise Social*, 56(199), 237-259. Recuperado de <http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1317831186G5cUQ8iz4Gt87CI9.pdf>.
- Carvalho, J. A., Gurgel, P. K. F., de Lima, K. Y. N., Dantas, C. N., Martins, C. C. F., & Tourinho, F. S. V. (2013). Análise de vídeos do YouTube sobre aleitamento materno: importância e benefício. *Revista de enfermagem UFPE*, 7(3), 1016-1022. doi: 10.5205/1981-8963-v7i3a11570p1016-1022-2013.
- Charmaz, K. A. (2009) *Construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa*. Porto Alegre: Artmed.
- Ekman, P. (1970). Universal facial expressions of emotion. *California Mental Health Research Digest*, 8(4), 151-158. Recuperado de <http://www.ekmaninternational.com/ResearchFiles/Universal-Facial-Expressions-of-Emotions1.pdf>.
- Ekman, P. (1972) Universals and cultural differences in facial expressions of emotions. In J. Cole (ed.), *Nebraska Symposium on motivation* (pp. 207- 283). Lincoln, Neb.: University of Nebraska Press.
- Ekman, P. (1999) Facial expressions. In T. Dalgleish, & M. Power (eds.). *Handbook of Cognition and Emotion I* (pp. 301-320). New York: John Wiley & Sons Ltd.
- Ekman, P. (2003a). *A linguagem das Emoções*. São Paulo: Leya.
- Ekman, P. (2003b). *Emotions revealed: recognizing faces and feelings to improve communication and emotional life*. New York: Times Books (US). London: Weidenfeld & Nicolson.
- Evers, J., & Silver, C. (2014). The first ATLAS.ti user conference. In *Forum: Qualitative Social Research*, 15(1), 1-8. Recuperado de <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1401197>.
- Faria, C. S. O., & Nogueira, M. F. M. (2014). O Corpo: Expressão da linguagem não verbal nas organizações. *Revista Panorama*, 4(1), 101-107. Recuperado de <http://mosaico.ucg.br/index.php/panorama/article/viewFile/3466/2035>.
- Ferreira, S. M., & Gondim, S. M. G. (2012). Gerenciamento de impressões e comportamento não-verbal em entrevistas de emprego. *Quaderns de psicologia*, 14(1), 17-27. Recuperado de <http://www.quadernsdepsicologia.cat/article/view/956>.
- Freitas-Magalhães, A. (2009). *A psicologia do sorriso humano*. Lisboa: Edições Universidade Fernando Pessoa.
- Freitas-Magalhães, A., & Castro, E. (2009) Facial expression: the effect of the smile in the treatment of depression. Empirical study with Portuguese subjects. In Freitas-Magalhães (ed.) *Emotion expression: the brain and the face* (pp.129-140). Lisboa: Edições Universidade Fernando Pessoa.
- Friese, S. (2012). *ATLAS.ti 7 user manual*. Berlin: ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH. Recuperado de: <http://atlasti.com/manuals-docs/>
- Friese, S. (2014). *Qualitative data analysis with ATLAS.ti*. London: Sage.
- Garcez, A., Duarte, R., & Eisenberg, Z. (2011). Produção e análise de videogravações em pesquisas qualitativas. *Educação e Pesquisa*, 37(2), 249-262. doi: 10.1590/S1517-97022011000200003.
- Glaser, B. G. (2002). Constructivist grounded theory? *Forum Qualitative Social Research*, 3(3). Recuperado de: <http://www.ualberta.ca/~ijqm/>.
- Gondim, S.M.G., & Álvaro-Estramiana, J.L. (2010). Naturaleza y cultura en el estudio de las emociones. *Revista Española de Sociología*, 13, 1, 31-47.
- Kawakami, T., & Veiga, A. M. (2012). A popularização da fotografia e seus efeitos: Um estudo sobre o a disseminação da fotografia na sociedade contemporânea e suas consequências para os fotógrafos e suas produções. *Revista Científica de Design*, 3(1), 168-182. doi: 10.5433/2236-2207.2012v3n1p168.
- Knapp, M. L., & Hall, J. A. (1999). *Comunicação não-verbal na interação humana*. São Paulo: JSN Editora.
- Lage, M. C., & Godoy, A. S. (2008). O uso do computador na análise de dados qualitativos: questões emergentes. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 9(4), 75-98. doi 10.1590/S1678-69712008000400006.

- Matsumoto, D., Keltner, D., Shiota, M.N., O'Sullivan, M., & Frank, M. (2008). Facial expressions of emotion. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett. (Eds.) *Handbook of emotions* (3^{ed}) (pp. 211-234). London: The Guilford Press.
- Maurente, V., & Tittoni, J. (2007). Imagens como estratégia metodológica em pesquisa: a fotocomposição e outros caminhos possíveis. *Psicologia & Sociedade*, 19(3), 33-38. doi: 10.1590/S0102-71822007000300006.
- Motta, B. S., Bittencourt, M., & Viana, P. M. F. (2014). A influência de Youtubers no processo de decisão dos espectadores: uma análise no segmento de beleza, games e ideologia. *E-compós*, Brasília, 17(3). doi: 10.30962/ec.v17i3.1013.
- Neiva-Silva, L., & Koller, S. H. (2002). O uso da fotografia na pesquisa em Psicologia. *Estudos de Psicologia*, 7(2), 237-250. doi: 10.1590/S1413-294X2002000200005.
- Neto, A. L. G. C., & do Amaral, E. M. R. (2011). Ensino de ciências e educação ambiental no nível fundamental: análise de algumas estratégias didáticas. *Ciência & Educação*, 17(1), 129-144. doi: 10.1590/S1516-73132011000100009.
- Oliveira, M., Romera, L. A., & Marcellino, N. C. (2011). Lazer e juventude: análise das propagandas de cerveja veiculadas pela televisão. *Journal of Physical Education*, 22(4), 535-546. doi: 10.4025/reveducfis.v22i4.11128.
- Paulus, T., Wood, M., Atkins, D., & Macklin, R. (2013). Current reporting practices of ATLAS.ti users in published research studies. *First Annual ATLAS.ti User Conference*. Berlin, Germany.
- Pinheiro, E. M., Kakehashi, T. Y., & Angelo, M. (2005). O uso de filmagem em pesquisa qualitativa. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 13(5), 717-722. doi: 10.1590/S0104-11692005000500016.
- Ribeiro, A. E. A., Zille, J. A. B., & Guimarães, A. C. (2015). Revisão de performances musicais através de gravação de áudio e vídeo. *Modus*, 4(4), 32-41. Recuperado de <http://www.uemg.br/openjournal/index.php/modus/article/view/779/495>.
- Ribeiro, J. (2005). Antropologia visual, práticas antigas e novas perspectivas de investigação. *Revista de Antropologia*, 48(2), 613-648. doi: 10.1590/S0034-77012005000200007.
- San Martín, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 104-122. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v16n1/v16n1a8.pdf>.
- Silva, I. M., Martins, S. M. F., & Oliveira, T. C. (2010). Vídeos promocionais das Universidades no YouTube. *Internet Latent Corpus Journal*, 1(1), 34-46. Recuperado de <http://revistas.ua.pt/index.php/ilcj/article/viewFile/938/872>.
- Silverman, D. (2009). *Interpretação de dados qualitativos: métodos para análise de entrevistas, textos e interações*. Porto Alegre: Artmed.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2008) *Pesquisa qualitativa: Técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada*. Porto Alegre: Artmed.
- Walter, S. A., & Bach, T. M. (2009). Adeus papel, marca-textos, tesoura e cola: inovando o processo de análise de conteúdo por meio do Atlas.ti. *Seminários de Empreendedorismo e Educação*, 12, 1-17. doi: 10.13058/raep.2015.v16n2.236.

Endereço para correspondência:

Sônia Maria Guedes Gondim
 Instituto de Psicologia
 Rua Aristides Novis, 197, Estrada de São Lázaro
 CEP: 40210-730,
 Salvador, Bahia
 E-mail: ssgondim@ufba.br

Recebido em 12/12/2017

Aceito em 26/04/2018

