

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**VITÓRIA VASCONCELLOS DA LUZ**

**EMOÇÕES DOS USUÁRIOS EM VÍDEOS EDUCACIONAIS: PERSPECTIVAS  
ANALÍTICAS PARA A PRODUÇÃO DE MOOCS**

**Bagé  
2022**

**VITÓRIA VASCONCELLOS DA LUZ**

**EMOÇÕES DOS USUÁRIOS EM VÍDEOS EDUCACIONAIS: PERSPECTIVAS  
ANALÍTICAS PARA A PRODUÇÃO DE MOOCS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Ensino do Programa de Pós-graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino.

Orientador: Sandra Dutra Piovesan

Coorientador: Valesca Brasil Irala

**Bagé  
2022**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do  
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

L979e Luz, Vitória Vasconcellos da  
Emoções dos usuários em vídeos educacionais: perspectivas  
analíticas para a produção de MOOCs / Vitória Vasconcellos da  
Luz.  
218 p.  
  
Dissertação (Mestrado)-- Universidade Federal do Pampa,  
MESTRADO EM ENSINO, 2022.  
"Orientação: Sandra Dutra Piovesan".  
  
1. Emoções. 2. Vídeos educacionais. 3. MOOCs. 4. Ensino. 5.  
Computação afetiva. I. Título.

**VITÓRIA VASCONCELLOS DA LUZ**

**EMOÇÕES DOS USUÁRIOS EM VÍDEOS EDUCACIONAIS: PERSPECTIVAS ANALÍTICAS PARA A PRODUÇÃO DE MOOCS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino.

Dissertação defendida e aprovada em: 11 de novembro de 2022.

Banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sandra Dutra Piovesan  
Orientador  
(UNIPAMPA)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Valesca Brasil Irala  
Coorientador  
(UNIPAMPA)

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Camila Gonçalves dos Santos do Canto  
(UNIPAMPA)

---

Prof. Dr. Carlos Emilio Padilla Severo  
(IFSUL)



Assinado eletronicamente por **VALESCA BRASIL IRALA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 12/11/2022, às 14:35, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **SANDRA DUTRA PIOVESAN, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 12/11/2022, às 14:43, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **Carlos Emilio Padilla Severo, Usuário Externo**, em 17/11/2022, às 09:46, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **CAMILA GONCALVES DOS SANTOS DO CANTO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 18/11/2022, às 10:42, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0976439** e o código CRC **43B757F9**.

## AGRADECIMENTO

Durante a minha formação técnica e superior o encanto pela educação foi surgindo e cursar um mestrado se tornou um objetivo. Para uma egressa de um curso tecnológico, o ingresso no mestrado em ensino foi desafiador e, simultaneamente, enriquecedor de formas inimagináveis. E hoje, ao findar essa etapa, é imprescindível agradecer a quem me permitiu e contribuiu com essa experiência:

A Deus, gratidão pela vida e por sustentar todos os momentos alimentados pela força e fé.

A minha família pelo incentivo sempre, especialmente à minha mãe, Anna Maria, pelo apoio incondicional, sendo meu maior incentivo, compreendendo sempre minhas ausências necessárias durante o percurso.

A minha orientadora Sandra Dutra Piovesan pela confiança e auxílio desde a proposta de projeto, pela tranquilidade e segurança transmitida e pela disponibilidade sempre. Agradeço da mesma forma a minha coorientadora Valesca Brasil Irala pela parceria e por partilhar seu conhecimento sempre com muita disponibilidade. Agradeço por sempre acreditarem em meu trabalho e competência, sendo o porto seguro e impulso necessários durante essa caminhada e, para além das orientações, obrigada pela amizade construída durante esses dois anos, vocês são uma inspiração para minha futura trajetória como docente.

À Universidade Federal do Pampa, especialmente ao meu local de trabalho, a Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação pelo apoio durante os 2 anos de estudos, proporcionando flexibilização nos horários de trabalho para presença nas aulas e demais atividades.

Agradeço também à Universidade Federal do Pampa campus Bagé e ao Mestrado Acadêmico em Ensino, pela acolhida durante esse tempo de estudo, através do oferecimento da sua estrutura e demais meios para que o desenvolvimento da pesquisa e minha formação se desse da melhor forma possível. Também agradeço a todos os professores deste programa de pós-graduação pela convivência e pelas partilhas.

Aos colegas de curso pela convivência, trocas de experiências e por partilhar desafios e conquistas durante esta trajetória. Gratidão em especial a colega Viviane

pela parceria desde o início da caminhada, com certeza sua serenidade fez o percurso se tornar mais leve.

Ao Eduardo, meu amor, agradeço pelo carinho, parceria e serenidade mesmo diante dos momentos de ansiedade e ausências, seu companheirismo foi fundamental durante esse percurso.

E a todos que de alguma forma contribuíram no decorrer desta pesquisa, demonstrando carinho, apoio e incentivo, tornando a caminhada mais bela.

A todos vocês, meus mais sinceros agradecimentos, com vocês divido esta alegria!

*“Se, na verdade, não estou no mundo para simplesmente a ele me adaptar, mas para transformá-lo; se não é possível mudá-lo sem um certo sonho ou projeto de mundo, devo usar toda possibilidade que tenha para não apenas falar de minha utopia, mas para participar de práticas com ela coerentes”.*

*Paulo Freire*



## RESUMO

Considerando o constante crescimento tecnológico, que envolve diferentes âmbitos, inclusive o modo de disseminação do conhecimento, é notável o crescimento de modalidades de educação online. Os Massive Open Online Courses (MOOCs) cursos online, massivos e abertos, estão tendo maior visibilidade, tornando-se essenciais para capacitar as pessoas promovendo um novo método de ensino. A utilização de vídeos é comum no ensino online, os vídeos atingem antes à emoção do que à razão, sendo as emoções capazes de acelerar ou perturbar a aprendizagem. Diante disso, este estudo visa entender como a presença de determinadas características nos vídeos educacionais direcionados a um MOOC podem influenciar nas emoções dos usuários. O desenvolvimento da pesquisa se deu em quatro etapas, sendo a primeira de revisão bibliográfica e definição do método para inferência das emoções, o método escolhido foi a inferência a partir das expressões faciais (através da utilização do *EZ-MMLA ToolKit*) e aplicação de um questionário após a exibição de cada vídeo. Posteriormente foi realizada a avaliação das emoções dos usuários ao assistir os vídeos, foram escolhidos quatro vídeos disponibilizados em um MOOC, onde o primeiro contém uma aula expositiva, o segundo apresenta uma animação com narração por voz sintética, o terceiro é semelhante ao segundo com narração realizada por voz humana e, por fim, o quarto vídeo é um tutorial. A terceira etapa foi a análise dos dados obtidos através da inferência das emoções. Por fim, a partir da análise, foi realizada a criação de um guia com dicas sobre a criação de vídeos para MOOCs. O vídeo melhor aceito foi quarto vídeo que apresenta o tutorial e o menos aceito foi o segundo vídeo que trouxe a narração por voz sintética. As emoções observadas foram, em sua maioria, tristeza e neutralidade, evidenciando uma limitação da ferramenta utilizada que considera apenas as emoções básicas: alegria, tristeza, raiva, medo, desgosto, surpresa, e uma emoção de neutralidade quando a expressão não se enquadra nas emoções básicas. Isso demonstra que a utilização de uma inferência que considere emoções secundárias poderia possibilitar uma análise mais assertiva.

Palavras-Chave: emoções, vídeos educacionais, MOOCs.

## ABSTRACT

Considering the constant technological growth, which involves different areas, including the way of disseminating knowledge, the growth of online education modalities is remarkable. The Massive Open Online Courses (MOOCs) online courses, massive and open, are having greater visibility, becoming essential to empower people by promoting a new teaching method. The use of videos is common in online teaching, videos reach emotion rather than reason, emotions being capable of accelerating or disturbing learning. Therefore, this study aims to understand how the presence of certain characteristics in educational videos directed to a MOOC can influence the emotions of users. The development of the research took place in four stages, the first being a bibliographic review and definition of the method for inferring emotions, the chosen method was the inference from facial expressions (through the use of the EZ-MMLA ToolKit) and application of a questionnaire after viewing each video. Subsequently, the evaluation of the emotions of the users when watching the videos was carried out, four videos made available in a MOOC were chosen, where the first contains an expository class, the second presents an animation with synthetic voice narration, the third is similar to the second with narration performed by human voice and, finally, the fourth video is a tutorial. The third stage was the analysis of the data obtained through the inference of emotions. Finally, based on the analysis, a guide was created with tips on creating videos for MOOCs. The best accepted video was the fourth video that presents the tutorial and the least accepted was the second video that brought the synthetic voice narration. The emotions observed were, for the most part, sadness and neutrality, showing a limitation of the tool used, which considers only the basic emotions: joy, sadness, anger, fear, disgust, surprise, and an emotion of neutrality when the expression does not fit the criteria. basic emotions. This demonstrates that the use of an inference that considers secondary emotions could enable a more assertive analysis.

Keywords: emotions, educational videos, MOOCs.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Canais de mensuração de emoções.....	33
Figura 2 - Diferenças entre cMOOC e xMOOC.....	38
Figura 3 - Métodos de inferência das emoções dos trabalhos correlatos.....	43
Figura 4 - Desenho metodológico da pesquisa.....	45
Figura 5 - Etapas da pesquisa.....	48
Figura 6 - Características dos vídeos selecionados.....	51
Figura 7 - Resultado da diferença de cor e brilho das cores selecionadas.....	52
Figura 8 - Um caso de uso da função de detecção de emoção.....	54
Figura 9 - Visualização de resultados.....	55
Figura 10 - Resultados.....	56
Figura 11 - Itens do questionário.....	57
Figura 12 - Análise das expressões faciais.....	58
Figura 13 - Análise dos dados do questionário.....	60
Figura 14 - Análise comparativa entre dados das expressões faciais e do questionário.....	61
Figura 15 - Idades dos participantes.....	62
Figura 16 - Gênero dos participantes .....	62
Figura 17 - Curso de graduação dos participantes.....	63
Figura 18 - Aspectos visuais padronizados nos vídeos.....	64
Figura 19 - Trecho do vídeo 1.....	65
Figura 20 - Respostas dos participantes ao questionário do vídeo 1.....	67
Figura 21 - Respostas dos participantes sobre os aspectos mais agradáveis/interessantes do vídeo 1.....	68
Figura 22 - Respostas dos participantes sobre os aspectos desagradáveis do vídeo 1.....	68
Figura 23 - Comentários e sugestões dos participantes com relação ao vídeo 1.....	69
Figura 24 - Trecho do vídeo 2.....	71
Figura 25 - Respostas dos participantes ao questionário do vídeo 2.....	72
Figura 26 - Respostas dos participantes sobre os aspectos mais agradáveis/interessantes do vídeo 2.....	73

Figura 27 - Respostas dos participantes sobre os aspectos desagradáveis do vídeo 2.....	74
Figura 28 - Comentários e sugestões dos participantes com relação ao vídeo 2.....	75
Figura 29 - Trecho do vídeo 3.....	76
Figura 30 - Respostas dos participantes ao questionário do vídeo 3.....	78
Figura 31 - Respostas dos participantes sobre os aspectos mais agradáveis/interessantes do vídeo 3.....	79
Figura 32 - Respostas dos participantes sobre os aspectos desagradáveis do vídeo 3.....	79
Figura 33 - Comentários e sugestões dos participantes com relação ao vídeo 3.....	80
Figura 34 - Trecho do vídeo 4.....	81
Figura 35 - Respostas dos participantes ao questionário do vídeo 4.....	83
Figura 36 - Respostas dos participantes sobre os aspectos mais agradáveis/interessantes do vídeo 4.....	84
Figura 37 - Respostas dos participantes sobre os aspectos desagradáveis do vídeo 4.....	85
Figura 38 - Comentários e sugestões dos participantes com relação ao vídeo 4.....	86
Figura 39 - Emoções preponderantes em cada vídeo .....	87
Figura 40 - Percepções dos participantes em cada vídeo .....	87
Figura 41 - Emoções e percepções de cada participante no vídeo 1.....	89
Figura 42 - Emoções e percepções de cada participante no vídeo 2.....	90
Figura 43 - Emoções e percepções de cada participante no vídeo 3.....	91
Figura 44 - Emoções e percepções de cada participante no vídeo 4.....	92
Figura 45 - Emoções preponderantes em cada momento dos vídeos.....	113
Figura 46 - Capa do guia.....	117
Figura 47 - Moodboard do guia.....	118

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 1.....	65
Tabela 2 - Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 1.....	66
Tabela 3 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 2.....	71
Tabela 4 - Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 2.....	72
Tabela 5 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 3.....	76
Tabela 6 - Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 3.....	77
Tabela 7 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 4.....	82
Tabela 8 - Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 4.....	82
Tabela 9 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 1.....	94
Tabela 10 - Emoção preponderante no início da exibição do vídeo 1.....	94
Tabela 11 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 1.....	95
Tabela 12 - Emoção preponderante na metade da exibição do vídeo 1.....	96
Tabela 13 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 1.....	97
Tabela 14 - Emoção preponderante no final da exibição do vídeo 1.....	97
Tabela 15 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 2.....	99
Tabela 16 - Emoção preponderante no início da exibição do vídeo 2.....	99
Tabela 17 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 2.....	100
Tabela 18 - Emoção preponderante na metade da exibição do vídeo 2.....	101
Tabela 19 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 2.....	102
Tabela 20 - Emoção preponderante no final da exibição do vídeo 2.....	102
Tabela 21: Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 3.....	104

Tabela 22 - Emoção preponderante no início da exibição do vídeo 3.....	104
Tabela 23 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 3.....	105
Tabela 24 - Emoção preponderante na metade da exibição do vídeo 3.....	106
Tabela 25 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 3.....	107
Tabela 26 - Emoção preponderante no final da exibição do vídeo 3.....	107
Tabela 27 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 4.....	109
Tabela 28 - Emoção preponderante no início da exibição do vídeo 4.....	109
Tabela 29 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 4.....	110
Tabela 30 - Emoção preponderante na metade da exibição do vídeo 4.....	111
Tabela 31 - Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 4.....	112
Tabela 32 - Emoção preponderante no final da exibição do vídeo 4.....	112

## **LISTA DE SIGLAS**

UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa

MOOC - Massive Open Online Course

AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem

AEQ - Achievement Emotions Questionnaire

W3C - World Wide Web Consortium

DTIC - Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.4</b>
2.1 Emoções, Afetividade e Aprendizagem.....	244
2.1.1 Emoção e Aprendizagem.....	28
2.2 Computação Afetiva.....	30
2.2.1 Computação afetiva aplicada a educação.....	311
2.3 Massive Open Online Courses.....	34
2.3.1 Tipos de MOOCs.....	36
2.4 Vídeos educacionais.....	38
2.4.1 Engajamento em vídeos.....	39
2.5 Trabalhos Correlatos.....	411
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>45</b>
3.1 Pesquisa Qualitativa-quantitativa.....	45
3.2 Pesquisa Descritiva.....	46
3.3 Estudo de caso.....	47
3.4 Etapas da Pesquisa.....	48
3.4.1 Revisão bibliográfica e definição do método para inferência de emoções.....	49
3.4.2 Avaliação das emoções dos usuários ao assistir vídeos.....	511
3.4.3 Análise dos dados e definição das características que instigam emoções positivas.....	58
3.4.3.1 Análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais....	58
3.4.3.2 Análise das respostas obtidas com o questionário.....	60
3.4.3.3 Comparativo entre as percepções obtidas pelas expressões faciais e pelo questionário.....	600
3.4.4 Criação do guia com dicas sobre a criação de vídeos em MOOCs.....	611
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>62</b>
4.1 Análise das emoções dos usuários em vídeos com diferentes características.....	64
4.1.1 Vídeo 1.....	64
4.1.2 Vídeo 2.....	70
4.1.3 Vídeo 3.....	76
4.1.4 Vídeo 4.....	81



4.2 Comparativo entre os dados analisados analisadas.....	87
4.3 Análise da relação entre as emoções dos usuários em diferentes tempos dos vídeos .....	93
4.3.1 Vídeo 1.....	94
4.3.2 Vídeo 2.....	98
4.3.3 Vídeo 3.....	103
4.3.4 Vídeo 4.....	10808
4.3.5 Comparativo entre as emoções analisadas nos recortes temporais...	113
4.4 Guia com dicas para produção de vídeos educacionais para MOOCs.....	116
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>121</b>
5.1 Limitações.....	123
5.2 Perspectivas futuras.....	123
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>125</b>
<b>APÊNDICE A - Questionário.....</b>	<b>19335</b>
<b>APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>137</b>
<b>APÊNDICE C - @meguia_MOOC: Guia com dicas para produção de vídeos educacionais para MOOCs.....</b>	<b>138</b>
<b>ANEXO A - Emoções dos participantes durante o vídeo 1.....</b>	<b>189</b>
<b>ANEXO B - Respostas dos participantes ao questionário referente ao vídeo 1.....</b>	<b>193</b>
<b>ANEXO C - Emoções dos participantes durante o vídeo 2.....</b>	<b>195</b>
<b>ANEXO D - Respostas dos participantes ao questionário referente ao vídeo 2.....</b>	<b>201</b>
<b>ANEXO E - Emoções dos participantes durante o vídeo 3.....</b>	<b>204</b>
<b>ANEXO F - Respostas dos participantes ao questionário referente ao vídeo 3.....</b>	<b>209</b>
<b>ANEXO G - Emoções dos participantes durante o vídeo 4.....</b>	<b>211</b>
<b>ANEXO H - Respostas dos participantes ao questionário referente ao vídeo 4.....</b>	<b>217</b>

## INTRODUÇÃO

Em tempos onde o advento tecnológico perpassa os diversos âmbitos humanos (pessoal, profissional e acadêmico), é notável o crescimento de modalidades de educação *online*. Com esse crescimento, torna-se praticamente natural que as esferas da vida acadêmica migrem para o universo virtual, possibilitando aos alunos acesso às mais diversas experiências de aprendizagem disponíveis na atualidade.

Com o passar dos anos, a tecnologia e a *internet* se tornaram uma ferramenta importante para a educação, especialmente nas modalidades de educação *online*. Novas formas de transmissão de conhecimento surgiram periodicamente no mundo, ampliando a alfabetização digital, uma dessas formas foram os cursos digitais trazendo vídeos, gravados e disponibilizados *online*, permitindo ao aluno acessá-los de qualquer lugar e a qualquer momento (SANTOS, 2009).

O interesse por plataformas de aprendizagem *online* se tornou ainda maior em tempos de distanciamento social, pois trouxe uma nova forma de viver, incluindo o modo de disseminação do conhecimento (SILVA; ACCORSI; MUNHOZ, 2020). A oportunidade de capacitação profissional e acadêmica passou a se tornar um aspecto fundamental, sendo novamente tratada como prioridade (MARQUES *et al.*, 2020).

No ano de 2008, surgiram os *Massive Open Online Courses* (MOOCs), cursos pensados para atender grande quantidade de alunos, de forma *online* e aberta, ou seja, sem custos. Estes cursos, estão sendo cada vez mais essenciais para capacitar as pessoas nesse contexto, sendo também uma forma de experimentar novos métodos de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, apesar dos desafios, as instituições identificaram oportunidades para garantir o engajamento da sociedade, adotando os cursos online e gratuitos como estratégia de continuidade do ensino (SICILIANI, 2016). Com isso, há uma tendência de crescimento na oferta de MOOCs, atendendo o maior número de pessoas possível.

As plataformas MOOC têm avançado inexoravelmente em um intervalo de tempo relativamente curto, e a tendência para os próximos anos é que se amplie ainda mais a oferta (FONTANA; LEFFA, 2018). Um dos fatores que fazem alguns especialistas ainda acharem muito cedo para definir os MOOCs, é a necessidade de provar seu valor efetivo no contexto da aprendizagem massiva e das estratégias institucionais. O reduzido número de concluintes destes cursos ainda é um fator

determinante para a realização de pesquisas que avaliem a efetividade desta forma de ensino e as metodologias pedagógicas utilizadas nesses cursos.

Ao longo dos anos, os MOOCs vêm em uma crescente ascendência, conforme pesquisa divulgada - em 2018 - pela International Consultants for Education and Fairs (ICEF), que constatou, no ano de 2017, um aumento considerável do número de inscritos, cerca de 35% em relação ao ano anterior. Diante desse aumento, também foi possível observar o principal problema do modelo de ensino ofertado por esse tipo de curso: o alto índice de abandono dos usuários (SICILIANI, 2016). Diante disso, torna-se necessário buscar alternativas que possibilitem manter o interesse dos usuários nos cursos MOOCs e identificar os motivos que levam a este alto índice de abandono.

A utilização de vídeos é comum em modalidades de ensino *online* e tornando-se um fator importante no que diz respeito à relação emocional estabelecida no processo de ensino-aprendizagem. A linguagem do vídeo responde à sensibilidade dos jovens e da grande maioria da população adulta, onde comunicação é um misto de palavras, gestos e movimentos, distanciando-se do gênero do livro didático, da linearidade das atividades da sala de aula e da rotina escolar (DALLACOSTA, 2004). Os vídeos são dinâmicos e dirigem-se antes à emoção do que à razão, atingindo o usuário em diferentes sentidos e maneiras, iniciando pelo aspecto emocional para, após, atingir a razão (MORAN, 2003). O vídeo mescla diversas linguagens que podem se transformar em atividades desafiadoras e instigantes para os alunos (WATANABE; BALDORIA; AMARAL, 2018).

Estudos destacam que as emoções exercem um papel importante na aprendizagem e nos processos cognitivos desenvolvidos pelos estudantes, capazes tanto de acelerar como de perturbar os processos de aprendizagem (MORAIS *et al.*, 2017). Os processos de construção de conhecimento acerca dos diferentes objetos estão interligados aos esquemas cognitivos e as dimensões emocionais (PIAGET; INHELDER, 2003).

A forma de análise da afetividade, por computação afetiva, pode ser classificada em quatro canais: textual, visual, fisiológico e multimodal, onde é notável maior número de utilização do canal multimodal (integração entre dois canais) e a integração mais utilizada consiste na união dos canais textual (questionários) e visual (expressões faciais) em estudos de computação afetiva (YADEGARIDEHKORDI *et al.*, 2019). A expressão facial é o melhor método direto para detectar com precisão os

estados emocionais, especialmente para ambientes virtuais de aprendizagem (YADEGARIDEHKORDI *et al.*, 2019), pois a partir da movimentação dos músculos da face é possível expressar diferentes emoções possibilitando essa percepção (BUSIN, 2013).

Dessa forma, uma análise multimodal que evidencie de que maneira a inserção de diferentes características em vídeos ofertados em um MOOC, destacando o quanto as emoções do aluno influenciam na sua aprendizagem, torna-se essencial, pois possibilita o entendimento de quais características dos vídeos têm influência no engajamento dos estudantes e, conseqüentemente, na continuidade e número de concluintes destes cursos.

Mesmo com o constante crescimento dos MOOCs a quantidade de estudos brasileiros que abordam essa temática ainda é pequena, isso reforça a importância de países como o Brasil se façam presentes no universo destas pesquisas, considerando o fato de instituições brasileiras já oferecerem essa modalidade de ensino, inclusive em plataformas internacionais. Pesquisas que investigam a experiência com MOOCs podem oferecer um maior entendimento sobre essa modalidade de educação e sobre o comportamento da participação dos usuários destes cursos. Os altos índices de abandono podem se relacionar às necessidades dos estudantes e a falta de um entendimento dos desenvolvedores dos cursos sobre como atender da melhor forma possível os usuários (ZHENG *et al.*, 2015).

O desenvolvimento de pesquisas sobre MOOC é justificado por se tratar de um tema com grande expansão devido às especificidades desta modalidade de ensino, a qual destaca a autonomia do aluno e oferece conhecimento de qualidade de forma gratuita. Existe uma grande tendência de que as plataformas que oferecem estes cursos se ampliem cada vez mais nos próximos anos, considerando o crescimento ocorrido em um curto espaço de tempo (FONTANA; LEFFA, 2018). Apesar do crescimento gradativo destes cursos e da constatação do crescimento da produção científica sobre a temática dos MOOCs, é notável a necessidade de estudos que tratem o tema como assunto principal, sendo a maior carência observada em relação às discussões mais amplas e aprofundadas sobre a temática (CARMO *et al.*, 2019).

Nesse sentido, a pesquisa aborda um assunto de grande relevância no que diz respeito ao ensino *online*, e considerando a pertinência do tema no atual cenário em relação ao ensino da UNIPAMPA, pois esta instituição pretende disponibilizar uma plataforma de MOOCs em comemoração aos seus 15 anos de existência. A motivação

peçoal deste estudo se dá pela minha atuação como Técnica de Tecnologia da Informação na instituição, na Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (DTIC), fatos que impulsionaram meu interesse na temática deste projeto, pois possibilitará uma colaboração com o avanço e divulgação da Universidade. Acredito ainda que esta pesquisa irá contribuir com o conhecimento teórico sobre o tema ao nível nacional, pois relaciona as emoções do usuário com os MOOCs, através da utilização de computação afetiva, e a maioria dos trabalhos encontrados com essa temática foram escritos em outros países.

A computação afetiva aplicada à educação assegura condições para instrumentalizar a inferência das emoções na influência dos processos de aprendizagem, utilizando recursos computacionais para descrever métodos apropriados para analisar as emoções dos usuários dos sistemas computacionais (PICARD; 1997). O uso de ferramentas de computação afetiva para o conhecimento das emoções nas diversas relações da aprendizagem *online* representa um recurso importante, pois significa ao professor a possibilidade de uma reformulação das estratégias pedagógicas, pensando-nas na relação de afetividade entre aluno e curso (LONGHI; BERCHT; BEHAR, 2007).

São inúmeros os estudos encontrados que consideram a importância das emoções na aprendizagem, mas segundo uma análise bibliográfica inicial, é possível observar a falta de estudos que avaliem a influência da afetividade na aprendizagem, especificamente em materiais destinados a cursos MOOCs. Tampouco existe um método estabelecido que avalie essa relação emocional e ofereça orientações para os criadores desta modalidade de ensino.

Considerando os assuntos abordados anteriormente, enfatizando o crescimento da oferta e procura dos cursos *online*, especialmente os MOOC, bem como o interesse das instituições de ensino na disponibilização destes cursos, observa-se a necessidade da incorporação de novos aspectos durante a etapa da projeção dos MOOCs. Para isso, deve-se considerar que o uso de computação afetiva na inferência das emoções dos usuários destes cursos pode ser um avanço, pois possibilitará projetar os MOOCs considerando a visão do aluno e sua relação emocional com o curso, o que pode ter grande influência na sua aprendizagem.

Através de pesquisas realizadas, foi possível notar a baixa oferta de estudos sobre MOOCs que relacionem as emoções dos usuários, possibilitando definir quais características são necessárias aos cursos para estes atingirem maior número de

usuários destes cursos e, conseqüentemente, de concluintes. Dessa forma, a presente pesquisa procura responder ao problema de pesquisa: **como a presença de determinadas características em vídeos direcionados a um curso *online*, aberto e massivo tem influência nas emoções dos usuários?**

Esta pesquisa tem como objetivo geral **mapear as emoções dos usuários ao assistirem diferentes categorias de vídeos disponibilizados em um MOOC.**

Para atingir o objetivo geral acima exposto destacam-se os seguintes Objetivos Específicos:

- Estabelecer um comparativo entre as emoções do usuário em vídeos com diferentes características;
- Identificar a relação entre as emoções dos usuários em diferentes tempos dos vídeos;
- Produzir um guia de orientações aos docentes que vislumbram ofertar MOOCs no contexto da UNIPAMPA com base na análise realizada.

Nos últimos meses, enquanto servidora da instituição, fui inserida em grupos de trabalho que tratam da temática dos MOOCs, o que evidenciou a necessidade de estudos na área, visto que poucas pessoas têm conhecimento sobre o tema. Diante das comemorações de 15 anos da universidade, existe a proposta do lançamento de um ambiente para oferta de cursos desse tipo.

Dessa forma, a motivação para o desenvolvimento deste trabalho se dá pela possibilidade de analisar a influência de diferentes características nos materiais oferecidos em MOOCs e produzir algo prático que poderá ser útil para os interessados em propor cursos no ambiente da instituição. Além disso, acredito que o desenvolvimento de cursos seguindo um guia pensado a partir das características analisadas pode melhorar a experiência de aprendizagem, possibilitando crescimento pessoal e profissional aos concluintes dos MOOCs.

O alinhamento da pesquisa com o mestrado de ensino se dá através da consulta realizada visando identificar o cenário atual dos estudos sobre os cursos *online* abertos e massivos e como esses cursos são projetados, bem como dos resultados produzidos, os quais poderão auxiliar na criação de novos MOOCs ou na aplicação de melhorias aos já existentes considerando as emoções dos usuários. Considerando que os cursos *online* são uma forma de ensino-aprendizagem que pode facilitar o acesso dos alunos, faz-se importante que esses cursos sejam pensados

considerando características que possibilitem atender da melhor forma possível os usuários destes cursos.

Dessa forma, tendo em vista que entre os mais diversos assuntos tratados no Mestrado Acadêmico em Ensino da Universidade Federal do Pampa, estão a produção de conteúdos para as aulas e a importância da democratização do ensino, considera-se que os temas abordados nesta dissertação poderão contribuir para novas produções relacionadas ao tema ou promover discussões mais amplas e aprofundadas sobre a influência das emoções na aprendizagem, utilização de computação afetiva aplicada a educação e MOOCs.

Durante essa pesquisa se optou pela utilização do termo “usuário” por se tratar de uma nomenclatura mais abrangente, o termo pode ser definido como todos usam ou desfrutam de algo coletivo.

Nesta introdução, buscou-se apresentar um pouco da série histórica dos assuntos que serão abordados e demais temas relacionados com a pesquisa, visando ilustrar a importância do uso de diferentes características na construção de cursos abertos, garantindo qualidade no material disponibilizado, principalmente no que tange aos vídeos educacionais. No próximo capítulo, é apresentado o referencial teórico utilizado, em que se busca, com clareza e objetividade, apresentar as principais teorias relacionadas à temática. No terceiro capítulo é apresentada a descrição da metodologia escolhida para a realização da pesquisa, explicitando detalhadamente cada etapa realizada. O quarto capítulo apresenta a análise dos dados coletados e os resultados obtidos a partir do desenvolvimento da pesquisa. Finalmente, o quinto capítulo apresente as considerações finais acerca da pesquisa desenvolvida.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para a revisão de literatura da pesquisa, buscou-se investigar autores de referência, artigos publicados em periódicos, livros, teses e dissertações similares ou contemplando os temas abordados como: emoções, afetividade e aprendizagem, computação afetiva, MOOCs, vídeos educacionais e estudos já realizados acerca da temática em questão.

### 2.1 Emoções, Afetividade e Aprendizagem

As emoções podem ser definidas como uma resposta automática, intensa e rápida, inconsciente e/ou consciente, perante um estímulo e um impulso neuronal que leva o organismo a produzir uma ação (ARRUDA, 2014). As funções da emoção encontram-se ligadas à adaptação e à expressão, funcionando como catalisador entre a conduta e o meio (LONGHI; BERCHT; BEHAR, 2007). Assim, a Emoção é um estado afetivo intenso, de curta duração, originado geralmente como uma reação do indivíduo a certas excitações internas ou externas, conscientes ou inconscientes (SANTOS, 2007).

O intervalo entre o que dispara a emoção e sua manifestação é apenas de milésimos de segundos, portanto, os mecanismos que avaliam a percepção de um acontecimento são muito rápidos, não chegando ao nível da consciência e, a partir daí, uma série de reações corporais começam a ocorrer (BARRETT, 2017).

As emoções têm um fator adaptativo e importante função na interação social. Nas interações em aula os eventos emocionais contribuem na construção do clima na sala de aula, definido pela permanência de certas formas de interação entre alunos e professores, predominantemente pelas emoções básicas (SANTOS, 2007).

A emoção, concebida como uma motivação para a cognição e para o comportamento, é considerada primordial no desenvolvimento humano, facilitando o funcionamento e a organização de vários sistemas organísticos (ABE; IZARD, 1999). Diante disso, o sistema das emoções, é considerado o principal sistema motivacional, pois amplia os sinais emitidos pelas pulsões e reage à informação processada pelo organismo em função de impulsos internos e estímulos externos, motivando e dando sentido ao comportamento do sujeito (SANTOS, 2009).



No nível psicológico, as emoções podem alterar a atenção, mudar alguns comportamentos de respostas e ativar redes na memória, influenciando diretamente as percepções por meio dos sentidos, afetando o processamento das informações e demais ações (SANTOS, 2009). Como desenvolvimento, devido às suas funções adaptativas e motivacionais, as emoções ajudam a pessoa a alcançar marcos nas áreas social e cognitiva, ao longo da vida (ABE; IZARD, 1999).

No âmbito social, as emoções representam, ainda, uma forma de comunicar. Através das características expressivas das emoções, como a expressão facial ou o choro, o ser humano comunica aos outros o seu estado emocional (ABE; IZARD, 1999). A emoção tem papel fundamental na adaptação e integração do indivíduo com relação às circunstâncias e experiências do cotidiano, podendo também motivar o sujeito para a realização ou continuidade de determinada tarefa/objetivo (SILVA, 2011).

As emoções podem se manifestar em diferentes sistemas de resposta, por exemplo, por comportamento expressivo (expressões faciais, vocalizações, linguagem corporal) ou indicadores fisiológicos (respiração, frequência cardíaca, pressão sanguínea) (ARRUDA, 2014).

Aplicações para reconhecer emoções estão recebendo muita atenção como um meio para melhorar a experiência do usuário com a tecnologia, existe uma proliferação de projetos envolvendo a coleta de dados de usuários relativos a emoções, como, por exemplo, estudos relativos a análises de sentimento em fóruns de discussão de MOOCs visando descobrir antecipadamente prováveis situações de abandono (GIL *et al.*, 2015); assim, além de realizar essa descoberta, pode-se tentar considerar as emoções dos alunos para realizar adaptações no ambiente — usando-se, por exemplo, agentes pedagógicos animados (NUNES; JAQUES, 2014) — visando mantê-los engajados nesses cursos.

Para o reconhecimento das emoções considera-se a existência de algumas emoções fundamentais, primárias ou básicas, essas emoções são consideradas universais nos aspectos da expressão facial e na possibilidade de reconhecimento quando manifestadas, essas emoções podem ser definidas como (DAMÁSIO, 2000): alegria, tristeza, medo, raiva, surpresa e desgosto, segue a definição de cada uma das emoções básicas.

Considera-se que a emoção alegria ocorra diante do ganho de algo avaliado como sendo de valor, para o quê se segue uma tendência de retenção ou repetição,

esse ganho pode ser referir desde um objeto até uma situação ou evento valorizado (MIGUEL, 2015). Alegria também é comumente referenciada como contentamento, jovialidade e júbilo (EKMAN, 2004). Com relação a expressão facial típica e mais característica da emoção alegria pode-se evidenciar o erguimento do músculo zigomático maior, que vai dos lábios até as bochechas, resultando no sorriso, além disso, a expressão autêntica da alegria ainda implica na contração de um músculo orbital que resulta no rebaixamento da pele entre as pálpebras e a sobrancelha (MIGUEL, 2015).

O surgimento da emoção de tristeza se dá quando há perda de algo ou alguém considerado de valor, gerando sensação de abandono e a busca por uma ligação novamente com o mesmo ou com outro objeto, sendo as manifestações mais frequentes o choro, o afastamento e o silêncio (SANTOS, 2009). As reações faciais da tristeza incluem o rebaixamento das extremidades dos lábios, elevação leve das bochechas, resultando no aperto dos olhos, elevação do centro das sobrancelhas e inclinação das pálpebras superiores, geralmente acompanhada do olhar para baixo (EKMAN, 2004).

O medo é uma emoção que se desperta diante de um evento causado pelo ambiente ou por outra pessoa, avaliado como ameaçador, gerando a interpretação de incerteza ou falta de controle em relação ao que pode ocorrer, tipicamente resultando numa resposta de fuga para colocar o indivíduo de volta em segurança (MIGUEL, 2015). A expressão facial típica característica do medo é a abertura das pálpebras superiores e tensão leve das pálpebras inferiores, abertura da mandíbula, estiramento horizontal dos lábios e levantamento das sobrancelhas (EKMAN, 2004).

A emoção de raiva surge ao se deparar com um obstáculo avaliado como hostil, interferindo no que se está fazendo ou intencionando fazer, no caso de existir a percepção de que a interferência é intencional, de modo a parecer que a pessoa interferindo escolheu essa ação, o nível de raiva pode ser ainda maior (MIGUEL, 2015). A expressão facial característica de raiva corresponde ao rebaixamento das sobrancelhas em direção ao nariz, ocorrendo também a abertura das pálpebras e tensão dos lábios (EKMAN, 2004).

A emoção surpresa é gerada por um evento inesperado ou a interrupção súbita de um estímulo, provocando uma pausa permitindo que o indivíduo tenha tempo para se orientar (MIGUEL, 2015). Surpresa é uma das emoções mais breves, durando apenas alguns segundos, pois ao compreender o que está acontecendo, a surpresa

tende a se combinar com outra emoção ou não ser seguida por nenhuma outra. A ativação muscular da surpresa se assemelha em muito ao medo, sendo que diferenças, muito sutis, estão no não levantamento das pálpebras inferiores, na abertura da boca e no enrugamento da testa devido ao erguimento das sobrancelhas (EKMAN, 2004).

A emoção de desgosto é elucidada por objetos ou situações considerados repulsivos e indesejáveis, com a tendência subsequente de expulsão ou remoção do objeto (SANTOS, 2009). A expressão típica característica desta emoção é o franzimento do nariz, rebaixamento das sobrancelhas (que pode se confundir com raiva), erguimento das pálpebras inferiores e erguimento das bochechas, resultado em contração dos lábios (EKMAN, 2004).

Afetividade é um termo que deriva da palavra afetivo e afeto, pode ser definida como qualidade que abrange todos os fenômenos afetivos. Na psicologia, a afetividade é a capacidade individual de experimentar o conjunto de fenômenos afetivos (tendências, emoções, paixões, sentimentos) (WALLON, 2008). A afetividade consiste na força exercida por esses fenômenos no caráter de um indivíduo com um papel crucial no processo de aprendizagem do ser humano, porque está presente em todas as áreas da vida, influenciando profundamente o crescimento cognitivo (SOUZA, 2011).

A afetividade é uma sensação de extrema importância para a saúde mental de todos os seres humanos por influenciar o desenvolvimento geral, o comportamento e o desenvolvimento cognitivo (PIMENTEL, 2006). Diretamente ligada à emoção, consegue determinar o modo com que as pessoas visualizam o mundo e também a forma com que se manifesta dentro dele (LONGHI, 2011). Todos os fatos e acontecimentos da vida de uma pessoa trazem recordações e experiências por toda a sua história, assim, a presença ou ausência do afeto determina a forma com que um indivíduo se desenvolverá desde a sua infância, pois quando uma criança recebe afeto dos outros consegue crescer e desenvolver com segurança e determinação (WALLON, 2008).

A afetividade influencia o ser humano a revelar os seus sentimentos em relação a outros seres e objetos, permitindo às pessoas a criação de laços de amizade (PIMENTEL, 2006). A afetividade é um estado psicológico do ser humano que pode ou não ser modificado a partir das situações, esse estado psicológico é de grande

influência no comportamento e no aprendizado das pessoas em conjunto com o desenvolvimento cognitivo (PIAGET; INHELDER, 2003).

Durante seu crescimento o desenvolvimento do indivíduo ocorre em vários estágios, alternando a importância da afetividade e da inteligência, um exemplo é o primeiro ano de vida de uma pessoa, nesta fase a afetividade é predominante, pois o bebê se usa dela para se exprimir e interagir com o mundo envolvente (VYGOTSKI, 2001). Ainda após essa fase, a afetividade é importante na caminhada escolar, pois determinará o relacionamento entre o professor e aluno, impactando diretamente na sua trajetória acadêmica (WALLON, 2008). Considerar apenas o aspecto cognitivo evidencia o risco do esquecimento da área afetiva podendo impedir o aluno a atingir o seu potencial máximo, é importante, durante o processo de ensino aprendizagem, considerar estes aspectos de forma simultânea (LONGHI, 2011).

### **2.1.1 Emoção e Aprendizagem**

A aprendizagem é uma experiência emocional (PEKRUN *et al.*, 2011); as emoções influenciam o desempenho nas avaliações e o desenvolvimento global. O nível de influência das emoções depende de especificidades do estudante, como o controle de seu ambiente de aprendizagem. As emoções são uma fonte essencial da aprendizagem, pois as pessoas procuram atividades e ocupações que fazem com que elas se sintam bem, e tendem, pelo contrário, a evitar atividades ou situações em que se sintam mal (SANTOS *et al.*, 2014).

Para que a aprendizagem ocorra, pela importância da emoção na cognição, deve-se criar em torno das situações ou desafios de aprendizagem um clima de segurança, cuidado e conforto. O cérebro do ser estudante precisa de segurança dada pelo cérebro de seres experientes para assumir riscos, incluindo os de cometer erros e demais inaptações às tarefas ou aos problemas propostos, pois só num clima de segurança afetiva o cérebro humano funciona perfeitamente e assim as emoções abrem caminho às cognições (DA FONSECA, 2016).

Os processos de construção de conhecimento acerca dos diferentes objetos estão interligados aos esquemas cognitivos e as dimensões emocionais. Nas interações do sujeito e meio é essencial compreender as motivações e emoções

que se unem às ações dos indivíduos, a afetividade direciona os comportamentos dos sujeitos influenciando na aprendizagem (PIAGET; INHELDER, 2003).

A afetividade se expressa nos sentimentos da criança e na organização da inteligência sensório-motora (PIAGET; INHELDER, 2003). As emoções são concebidas a partir das sensações e percepções e na exploração dos objetos do conhecimento, sobre a afetividade nos conceitos piagetianos é possível identificar duas perspectivas (SOUZA, 2011). Na primeira, a afetividade se refere aos aspectos singulares na formação das estruturas cognitivas, embora a dimensão afetiva também receba influências da evolução epistemológica. A segunda perspectiva ressalta a *interface* dos estágios de desenvolvimento psicológicos e afetividade, portanto, a afetividade interage com os esquemas cognitivos desde as ações motoras das crianças até as operações psicológicas formais nos adolescentes e adultos.

A afetividade no ambiente escolar está associada às interações e relações interpessoais de professores e alunos, a dimensão afetiva não é independente das relações intelectuais e se manifesta nos diversos momentos na vida pessoal e escolar de todos os alunos (SANTOS, 2016).

O vínculo afetivo tem atuação essencial em toda e qualquer ação que objetiva as mudanças e as transformações, funciona como um elo de uma corrente que une os indivíduos favorecendo a ampliação do modo de sentir, perceber a si próprio e ao outro (REIS *et al.*, 2015). Para a aprendizagem acontecer, são necessários dois personagens, o ensinante e o aprendente e um vínculo estabelecido entre eles (FERNANDÉZ, 1991). É a partir da relação com o outro, através do vínculo afetivo que, desde os anos iniciais, a criança tem o acesso ao mundo simbólico e vai ganhando avanços cognitivos expressivos, no decorrer do desenvolvimento, os vínculos afetivos vão se ampliando (PIMENTEL, 2006).

A educação, seja ela no ambiente escolar padrão ou em qualquer ambiente de aprendizagem, tem buscado aprimorar seus conceitos e metodologias para propiciar ao integrante do processo educacional a assimilação adequada daquilo que lhe é ensinado (POZZOBON, 2006). A aprendizagem está diretamente ligada às emoções de quem integra o processo, dessa forma, podemos observar um envolvimento direto de fatores relacionados à capacidade de aprendizagem se promoverem através do envolvimento emocional do indivíduo com o que está sendo ensinado, sendo que para

ele a assimilação se processa diante daquilo que é relevante para sua vivência prática (DA FONSECA, 2016).

Não é possível conceber a cognição sem a emoção, quando se considera que o cérebro do indivíduo atua sistemicamente num todo funcional harmonioso e melódico (WARD, 2015). As emoções conferem, portanto, o suporte básico, afetivo, fundamental e necessário às funções cognitivas e executivas da aprendizagem responsáveis pelas formas de processamento de informação (SILVA, 2017).

É nas emoções que o processamento de informação humano se distingue do processamento de informação dos computadores, que a processam, analisam, armazenam, categorizam e classificam com mais velocidade e eficácia (POZZOBON, 2006). As emoções afetam todas as aprendizagens, quanto maior o envolvimento das emoções com a aprendizagem com elas mais mobilizadas são as funções cognitivas de atenção, percepção e memória (DA FONSECA, 2016).

## 2.2 Computação Afetiva

Desde a década de 70, cientistas computacionais buscam modelar e implementar aspectos psicológicos humanos em ambientes computacionais. A computação afetiva estuda de que forma os computadores podem reconhecer, modelar e responder às emoções humanas e como podem expressá-las por uma *interface*/interação computacional (PICARD, 1997). O principal objetivo de se promover esse interfaceamento emocional é contribuir para o aumento da coerência, consistência e credibilidade das reações e respostas computacionais providas durante a interação humana via *interface* humano-computador (JAQUES *et al.*, 2012).

A computação afetiva é uma área multidisciplinar que busca desenvolver métodos e dotar ambientes computacionais de várias características sociais, como o reconhecimento de emoções e as respostas apropriadas, seja expressando emoções, mostrando empatia, entre outros. (JAQUES *et al.*, 2012)

A computação afetiva oferece o benefício de trazer os estudos da afetividade como função de adaptação de um sistema computacional ao homem, principalmente se considerarmos as aplicações educacionais (LONGHI; BERCHT; BEHAR, 2007). Reconhecer automaticamente e responder a emoções de usuários durante a interação com um computador pode melhorar a qualidade da interação, tornando a *interface*

computacional mais usável, agradável e afetiva, as técnicas de computação afetiva vêm sendo utilizadas em diversas áreas como educação, entretenimento, medicina, jogos, entre outros (CALVO; D'MELLO, 2010).

Sendo o homem um sujeito que percebe, raciocina e age sobre o mundo, os sistemas que com ele se relacionam devem apresentar-se como sistemas adaptativos e eficientes, por meio da integração da emoção com a razão. Assim, a afetividade é utilizada para desenvolver sistemas mais inteligentes e adaptados ao homem (LONGHI; BERCHT; BEHAR, 2007). O termo afetividade é encontrado na literatura sem uma definição precisa, mas é possível entendê-lo como todo o domínio das emoções, dos sentimentos, das experiências sensíveis e, principalmente, da capacidade em entrar em contato com sensações (LONGHI; BERCHT; BEHAR, 2007).

Determinados ambientes podem ser capazes apenas de reconhecer emoções e realizar algum tipo de processamento ou adaptação, já outros ambientes podem expressar emoções, utilizando, por exemplo, agentes animados (GOTTARDO, 2018). Com relação às diferentes características afetivas de ambientes computacionais, estes podem ser classificados em quatro categorias, conforme segue (PICARD, 1997):

- 1) Nenhuma funcionalidade que considere as emoções;
- 2) Ambientes que procuram expressar emoções, sem ter capacidade de reconhecê-las;
- 3) Ambientes que integram funções de reconhecimento de emoções e buscam adaptar-se em relação aos dados reconhecidos;
- 4) Ambientes capazes de reconhecer emoções e também expressar emoções.

Cabe aqui ressaltar que a presente proposta de pesquisa visa reconhecer as emoções dos usuários enquanto assistem a vídeos disponibilizados em um MOOC e, a partir do resultado desse reconhecimento, definir o quanto a presença de determinadas características podem influenciar nas emoções dos alunos no decorrer do curso.

### **2.2.1 Computação afetiva aplicada a educação**

O uso da computação afetiva na área da educação está, sobretudo, centrado na possibilidade de interação entre professor, ambiente virtual e estudantes de

maneira mais empática e próxima do comportamento humano (MALDANER, 2019). Sabendo da importância da afetividade em todo o processo educativo, a utilização de computação afetiva pode auxiliar professores na sua prática, na identificação e consideração dos aspectos relevantes para a sua ação de ensinar, refletindo sobre o processo de aprendizagem do aluno (LUDOVICO; NUNES; BARCELLOS, 2019).

A Computação Afetiva (PICARD, 1997) aplicada à Educação vem, através de novas tecnologias, assegurando condições para instrumentalizar a vinculação da afetividade aos processos de aprendizagem. Essa área da inteligência artificial utiliza recursos computacionais com o intuito de descrever métodos apropriados para analisar e sintetizar (PICARD, 1997) emoções de agentes artificiais ou biológicos.

Para que o sistema possa se adaptar à afetividade do aluno deve reconhecer as emoções do aluno. Se o sistema souber quando o aluno está frustrado, poderá encorajá-lo a continuar estudando e a realizar as atividades. Atualmente, observam-se quatro principais modos de reconhecimento das emoções do usuário: voz, comportamento observável (ações do usuário na *interface* do sistema), expressões faciais e sinais fisiológicos (PICARD, 1997).

Há um grande esforço para a construção de sistemas com dimensões afetivas, porém, para haver a adaptação de um sistema a uma pessoa, este deve reconhecer as emoções, para se comunicar afetivamente (LONGHI; BERCHT; BEHAR, 2007). Diante disso, os ambientes educacionais dotados de mecanismos que façam o reconhecimento e demonstrem emoções, podem atuar como suporte à aprendizagem do estudante (AKAZAKI *et al.*, 2019).

Os sistemas educacionais podem expressar emoções, assim como professores fazem em sua prática e, estes sistemas, quando exibem emoções, podem motivar e engajar o estudante no seu aprendizado (PAIVA *et al.*, 2017), tornar o aprendizado mais divertido e promover emoções positivas no aluno (WOOLF *et al.*, 2009), assim como mostrar atitudes empáticas (PAIVA *et al.*, 2017; WOOLF *et al.*, 2009).

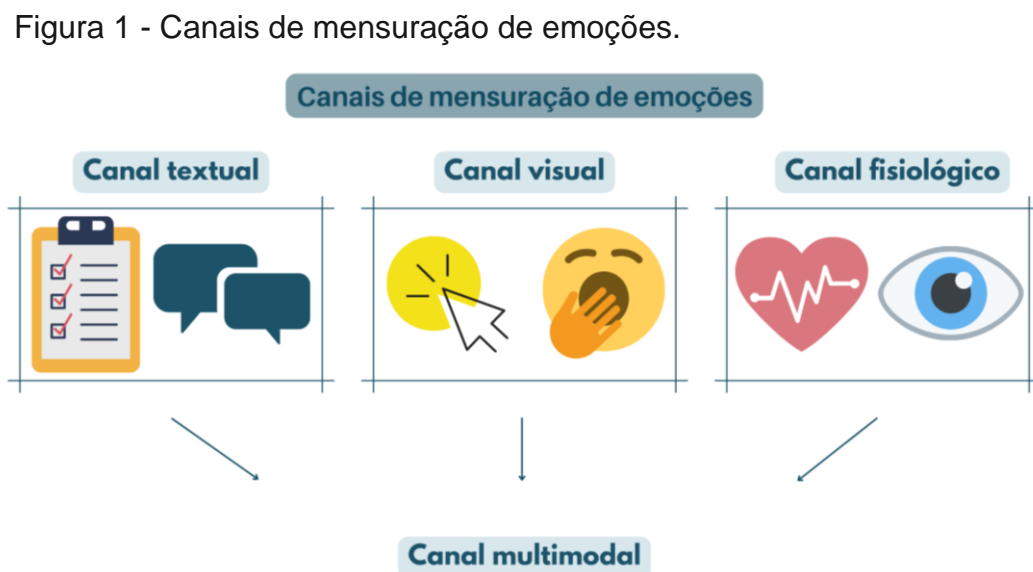
Diante disso, desenvolver um sistema que corresponda a condições de emoção requer, primeiramente, a detecção destas emoções, o que pode ser um desafio, devido a complexidade desta experiência (MALDANER, 2019). Ao se trabalhar com o reconhecimento de emoções, é necessário se atentar ao fato de que cada ser humano tem uma reação diferente para cada situação, além de influências genéticas, sociais



e culturais como interferência nas expressões humanas (LONGHI; BERCHT; BEHAR, 2007).

A inferência das emoções em ambientes virtuais educacionais ainda é um desafio para a computação afetiva, pois ainda há poucas pesquisas e desenvolvimento de interfaces associadas a técnicas para avaliar emoções em tempo real, ou seja, ainda existe uma necessidade de meios tecnológicos que ajudem a medir, identificar, expressar e simular emoções (LONGHI; BERCHT; BEHAR, 2007).

A forma de mensuração de emoções pode ser classificada em canais, estes podem ser textual, visual, fisiológico e multimodal (YADEGARIDEHKORDI *et al.*, 2019). Em estudos realizados que avaliam emoções em sistemas computacionais é possível observar que a maioria utiliza canais textuais ou fisiológicos, a figura abaixo ilustra os canais de mensuração.



Fonte: Adaptado de Yadegaridehkordi *et al.* (2019).

O canal textual realiza a utilização de questionários, textos, autorrelatos ou observação de especialistas, o canal visual é avaliado, na maioria das vezes, a partir da análise das expressões faciais e comportamento observável, enquanto o canal fisiológico utiliza aspectos como variação da frequência cardíaca, eletroencefalograma e rastreamento ocular, e a utilização do canal multimodal é a integração dos demais canais (YADEGARIDEHKORDI *et al.*, 2019).

A integração dos canais textual e visual é o canal multimodal mais utilizado em estudos de computação afetiva. A expressão facial é o melhor método direto para

detectar com precisão os estados emocionais, especialmente para ambientes virtuais de aprendizagem (YADEGARIDEHKORDI *et al.*, 2019). Esses estudos multimodais possibilitam a resolução dos desafios do canal textual (por exemplo, a falta de capacidade de reconhecer mudanças nas emoções) aproveitando o canal visual, especialmente o método de expressão facial. As abordagens multimodais ajudam a superar as restrições de canais individuais e melhorar a precisão dos estudos (YADEGARIDEHKORDI *et al.*, 2019).

A Computação Afetiva é uma área multidisciplinar de pesquisa que investiga como dotar os computadores de várias características sociais, tais como reconhecer emoções e responder apropriadamente a elas, expressar emoções, mostrar empatia, identificar personalidade, entre outros (JAQUES *et al.*, 2012)

Os estudos sobre a afetividade em ambientes educacionais podem ser divididos em três importantes áreas de pesquisas (NUNES; JAQUES, 2014):

1. Reconhecimento de emoções de usuários: onde o sistema computacional reconhece as emoções do usuário, proporcionando um melhor aproveitamento nas interações, através alguns meios para a captura de emoções de estudantes (expressões faciais, texto, comportamento observável, etc.);
2. Expressões de emoções: busca implantar em *interface* de sistemas, expressões de emoções de modo a motivar, facilitar e melhorar o aprendizado do aluno durante a interação com o ambiente;
3. Síntese de emoções: que investiga a simulação de emoções em máquinas a fim de descobrir mais sobre emoções humanas.

A mensuração das emoções através da Computação Afetiva pode proporcionar um aumento significativo na qualidade e na eficiência estudantil, pois ela se preocupa com a questão motivacional dos integrantes do processo educacional, fator muito importante e de grande influência (CUNHA; SILVA, 2009).

### **2.3 Massive Open Online Courses**

Os *Massive Open Online Courses* (MOOC) surgiram em 2008 como uma denominação de uma iniciativa inovadora de George Siemens, que, ao ministrar o curso *Connectivism and Connective Knowledge*, na Universidade de Manitoba, no

Canadá, para 25 alunos em regime presencial, também o fez para outros 2.300 alunos *online*. Devido à enorme quantidade de alunos, este curso diferenciou-se dos cursos em EaD tradicionais, que, normalmente, são constituídos de pequenas classes, semelhante aos cursos presenciais (SOUZA; CYPRIANO, 2016).

Pode-se definir MOOCs como um ambiente educacional disponibilizado por meio da *Web* que tem como principal objetivo disponibilizar para um grande número de alunos a oportunidade de acesso a novos conhecimentos e objetos de aprendizagem (OLIVEIRA, 2013).

A proposta conectivista de Siemens sustenta que o conhecimento é algo que não reside apenas na mente de um indivíduo, mas sim que se distribui através de redes. Ou seja, o conhecimento não deriva apenas do conteúdo que um indivíduo adquire do processo de aprendizagem, mas também de qualquer outro meio que lhe permita acesso à informação (GONÇALVES; GONÇALVES, 2015).

Os MOOC têm se disseminado através de diversas plataformas espalhadas pelo mundo, tais como *Coursera*, *Udacity* e *OpenClass*, atraindo milhares de adeptos. O que diferencia um MOOC de uma iniciativa tradicional de EaD é principalmente sua abrangência, visto que são planejados para atender a um número elevado de estudantes, além de serem em sua maioria gratuitos e de curta duração (BARIN; BASTOS, 2014).

Devido às suas características, os MOOCs são fundamentais para ampliar as oportunidades e reduzir as desigualdades entre as diferentes classes da população, permitindo a mais pessoas acesso ao conhecimento e ampliação de seu desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional (ROHS; GANZ, 2015).

O contexto onde os MOOCs emergem refere-se à área tecnológica contemporânea e, especificamente, à educação aberta, visto que a evolução da *internet* para a *web* colaborativa criou o cenário propício às novas formas de disseminação da informação e do conhecimento, isso se dá por meio dos ambientes colaborativos na rede através das plataformas tecnológicas (TAVARES, 2014).

Trata-se, portanto, de agregar a educação aberta, um fenômeno já conhecido pela sociedade, aos avanços tecnológicos e às novas possibilidades oferecidas por essa ferramenta. Os MOOCs são consequências da aplicação das tecnologias ao setor educacional, que aprimora a capacidade de

aprendizagem no ciberespaço por ser mais interativo e atrativo (TAVARES, 2014).

De modo geral, os MOOCs são uma área em expansão e com várias perspectivas de estudos tais como a integração com recursos educacionais abertos, questões de escalabilidade, segurança. Além disso, pesquisas que contribuam para o engajamento e motivação dos participantes, tal como a inclusão de estratégias de jogos ou gamificação também constituem aspectos importantes a serem considerados

Os MOOCs podem impactar a sociedade de várias maneiras, primeiramente podem expandir ou aprimorar as práticas de ensino incentivando instituições ao desenvolvimento desse novo tipo de cursos e até de uma nova pedagogia. Podem, ainda, aumentar o acesso a um bom ensino e um currículo interessante para novos grupos de pessoas, uma parcela da população que poderia não ter acesso a esse nível de ensino em outro formato (ZHENG *et al.*, 2015).

Os diferentes tipos de MOOCs se assimilam por conter três características em comum, são baseados: em rede, em tarefas e em conteúdo.

- Baseados em rede: Os primeiros MOOCs pertencem a este grupo. O objetivo não é tanto a transmissão de conteúdo, mas sim, a aquisição de competências e a relação entre os participantes do curso. A avaliação tradicional utilizada não pode ser aplicada nestes cursos, esta deve ter seu fundamento em métodos conectivistas;
- Baseados em tarefas: O mais importante é a aquisição de competências e são baseados em atividades, fazem com que o aluno realize determinadas atividades ou trabalhos. A criação de um grupo de estudantes é importante para facilitar a troca de exemplos e ajuda mútua, sendo uma mistura entre instrutivismo e construtivismo;
- Baseados em conteúdos: Têm um grande número de matrículas, perspectivas comerciais, renomados professores universitários, etc. A aquisição de competências é mais importante do que a conclusão das atividades. A criação de um grupo de estudantes é secundária e um aluno pode concluir o curso sem se “relacionar” com os restantes alunos. A avaliação tradicional é usada neste tipo de cursos, devido ao elevado número de alunos inscritos, baseada no modelo instrucional.

### **2.3.1 Tipos de MOOCs**

É possível distinguir os MOOCs em dois tipos: cMOOC e xMOOC. O modelo do cMOOC enfatiza a criação, criatividade, autonomia e a aprendizagem social em

rede, enquanto o xMOOC traz uma abordagem de aprendizagem mais tradicional. Em suma, os cMOOCs concentram-se na criação e gestão do conhecimento já os xMOOCs visam a duplicação do conhecimento (FARIAS, 2017).

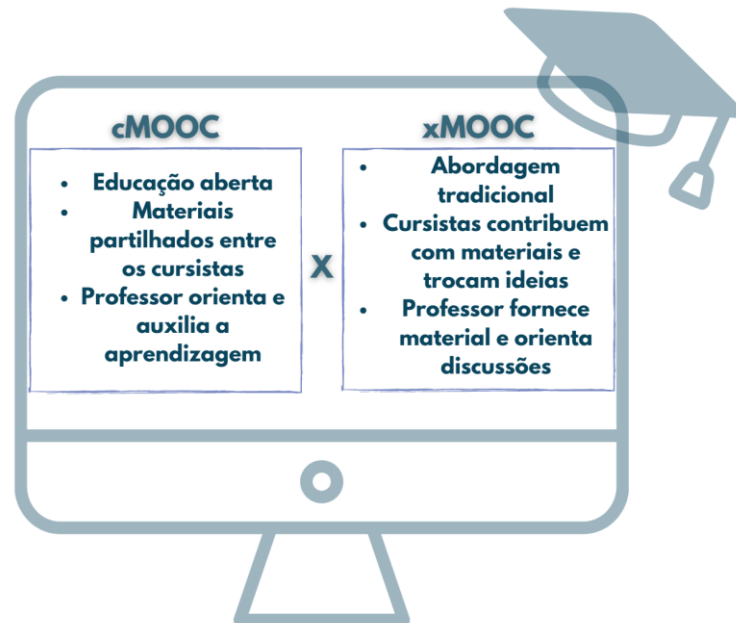
Os cMOOC têm a característica conectivista (por isso a união da letra 'C'), onde sua característica pedagógica é baseada na aprendizagem em rede desenvolvida tendo como foco as ligações e interações entre os usuários do curso (CONOLE, 2016). Esse tipo de MOOCs são uma variação conectivista, centrados em contextos e as atividades são de caráter autônomo onde os participantes procuram informação e partilham com os demais usuários, os materiais também são partilhados, com direcionamento, auxílio e orientação realizados pelo professor (FARIAS, 2017).

Os cMOOCs são uma mistura de vários fatores entre eles (CONOLE, 2016): o ciclo tentativa-erro-reflexão; a quebra na forma clássica de ensino-aprendizagem; a construção do conhecimento pelos usuários. Devido a inexistência de uma plataforma específica para esse tipo, os cMOOCs são uma combinação de *webcasts*, *blogs* e fóruns de discussão sendo impulsionados conforme os interesses e contribuições dos usuários do curso. Assim, os participantes enriquecem o curso e de uma forma em geral, ajudam a construir e distribuir os conteúdos, deixando ao professor a importante tarefa de orientar a aprendizagem (FARIAS, 2017).

Já nos xMOOC a inserção da letra 'X' refere-se a uma extensão do ensino convencional, as características pedagógicas dos xMOOCs é centrada, essencialmente, nos conteúdos com uma organização mais rígida, não permitindo tanta autonomia aos usuários (FARIAS, 2017). Os usuários do curso podem contribuir através de documentos e troca de ideias durante o curso, tendo o professor a função de fornecer os materiais de apoio e direcionar as discussões (CONOLE, 2016). São cursos coerentes e progressivos, tendo como objetivo principal a transmissão de conhecimentos. Suas principais características são a interação e a cooperação, além da sociabilidade e abertura, tendo como principais problemas a ineficiência dos fóruns, pouca transparência e a centralização do curso no professor (FARIAS, 2017).

Enquanto os cMOOC priorizam a ligação entre os usuários, com maior interatividade através da partilha de recursos, os xMOOC têm como base aulas em vídeo, sendo o ponto central o professor como o detentor e transmissor dos conhecimentos (FARIAS, 2017). A Figura 2 ilustra as principais diferenças entre esses dois tipos de MOOCs.

Figura 2 - Diferenças entre cMOOC e xMOOC.



Fonte: Adaptado de Farias (2017).

## 2.4 Vídeos educacionais

Os vídeos possuem grande potencial na educação, em diferentes modalidades de ensino ou em estratégias pedagógicas, são classificados como um recurso que pode ser utilizado para potencializar a aprendizagem ao transmitir conteúdos variados no contexto do ensino (LAASER; TOLOZA, 2017). Esse recurso é muito aceito por estudantes e professores, porque permite a aquisição de conhecimento de maneira mais simples e efetiva ao acessar por meio visual e auditivo os conteúdos, podendo ser classificados em três categorias: vídeos de demonstração, vídeos narrativos e sessões de palestras gravadas (COSTA; ALVELOS; TEIXEIRA, 2018).

Da mesma forma que existem categorias de vídeos educacionais no que se refere ao seu *design*, existem as formas de como utilizá-los para potencializar a aprendizagem. Isto é, também podem ser utilizados como método ativo de aprendizagem a partir da produção de um vídeo educacional por parte do aluno (STANLEY; ZHANG, 2018).

De maneira geral, a produção de vídeo cresceu com a ascensão das redes sociais para o entretenimento, a técnica de ensino aceita recentemente é o aproveitamento desses ambientes como estratégia de ensino, visto que utiliza um elemento conhecido pelos estudantes, podendo aprimorar e estimular habilidades de comunicação e a criatividade dos alunos (HAYES *et al.*, 2020).

### 2.4.1 Engajamento em vídeos

O engajamento se refere a uma ligação estabelecida entre o indivíduo e atividade que está sendo realizada (COELHO; AMARANTES, 2014), se refere à intensidade e a qualidade dos comportamentos, emoções e recursos cognitivos com os quais uma pessoa se envolve durante a realização de uma atividade (BZUNECK; MEGLIATO; RUFINI, 2013).

No contexto escolar, o engajamento diz respeito à relação do aluno com as atividades escolares, isto é, o quanto os alunos se envolvem, esforçam e persistem na realização de suas tarefas escolares, realizadas dentro e fora da sala de aula (SANTOS *et al.*, 2014). Pode ser compreendido como um processo que ocorre entre o contexto social e a aprendizagem, ligados de forma positiva e significativa, contribuindo para a participação ativa dos estudantes no ambiente escolar e a melhora do desempenho acadêmico (BZUNECK; MEGLIATO; RUFINI, 2013).

Em investigações recentes, é apresentada uma conceituação que define o engajamento como uma ligação de três fatores (emocional, cognitivo e comportamental), que existe em qualquer momento e possivelmente ao longo do tempo, entre o usuário e um recurso. As características relacionadas a estas três dimensões são abordadas como aspectos que estabelecem objetivamente o envolvimento dos usuários, por meio dos seguintes fatores (COELHO; AMARANTES, 2014):

- **Atenção focalizada:** Os usuários devem estar concentrados e atentos às atividades, para ser possível engajá-los durante a resolução das mesmas.
- **Afeto positivo:** As emoções experimentadas pelos usuários são motivadoras, dessa maneira a falta de aspectos motivadores reduz o engajamento.
- **Estética:** Ao interagirem com a atividade ou ambiente, é preciso que os estudantes percebam elementos estimulantes, que focalizem sua atenção.
- **Suportável:** Ao interagirem com um ambiente ou realizarem determinada atividade, os estudantes lembram da experiência de maneira agradável e útil, com vontade de repetir e recomendar a outras pessoas.
- **Novidade:** Experiências novas e surpreendentes, as quais são desconhecidas ou inesperadas pelos usuários, encorajam o comportamento da curiosidade e promovem o engajamento repetitivo.
- **Riqueza e Controle:** Os níveis de riqueza e controle das atividades, possibilitam o envolvimento dos usuários, sendo que a primeira corresponde ao potencial

de crescimento de uma determinada atividade, já o controle captura a extensão em que se consegue atingir o potencial de crescimento.

- Reputação e Confiança: A confiança é uma condição necessária para haver o envolvimento dos usuários, já a reputação vem com a confiança que os usuários depositam na atividade ou no ambiente virtual.
- Contexto: Corresponde ao interesse do estudante em utilizar o ambiente e a sua motivação, aspectos estes que têm uma maior relevância do que a usabilidade tradicional.

Em uma sociedade onde o audiovisual é dominante, é praticamente natural que essa linguagem faça parte do projeto do ensino aprendizagem. A linguagem audiovisual tem sua relevância por despertar a atenção dos alunos através de gestos, sons, imagens, efeitos e cores (MOLINA, 2017). Existem várias formas de utilização dos vídeos no ensino-aprendizagem, podendo atuar como sensibilizador, ilustrador, simulador e conteúdo de ensino, conforme segue (MORAN, 1995):

- Como sensibilizador: pretende despertar a curiosidade na introdução de um tema novo, incentivando o desejo da pesquisa e aprofundamento do conhecimento.
- Como ilustrador: ilustra o que foi contemplado em aula.
- Como simulador: permite simular experiências não propícias para o público estudantil fisicamente.
- Como conteúdo de ensino: elaborados, gravados ou selecionados pelos professores usados como antecipação ou complementação de aula.

A utilização de ferramentas audiovisuais no ensino tem um potencial enorme de estimular o engajamento criativo de estudantes, abre espaço para descobertas, atiça a curiosidade em âmbitos diversos (MANFRIM *et al.*, 2014). A força da imagem é tendência em diversos segmentos, podendo muitas vezes inclusive substituir textos, já que o visual é de mais fácil assimilação, vídeos curtos com mensagens diretas também ganham espaço no cenário atual, com o crescimento tecnológico constante. Com todas essas tendências, a comunicação direta, através de imagens, aproxima os estudantes e proporciona a humanização da relação Professor-Estudantes.

Os vídeos mais aceitos por estudantes são aqueles que têm duração entre 5 e 10 minutos, também é preciso estar atento aos objetivos de aprendizagem, bem identificados e dar preferência a vídeos curtos (HARRISON, 2015). Vídeos de longa duração possuem pouco engajamento, diferente daqueles mais dinâmicos, um



exemplo são os vídeos de animação que se destacam na preferência dos estudantes de todas as idades (LAASER; TOLOZA, 2017).

Existem algumas diretrizes as quais devem ser seguidas para maximizar o engajamento do aluno ao assistir um vídeo, como a utilização de elementos de áudio e visuais para enfatizar partes principais de uma explicação (evitando a redundância), de sinalização para destacar ideias/conceitos importantes e de linguagem entusiasmada e coloquial (BRAME, 2016).

## 2.5 Trabalhos Correlatos

Para a seleção das pesquisas relacionadas com a dissertação, foram selecionados inúmeros trabalhos, utilizando como referência inicial o título. Posteriormente foi realizada uma análise mais criteriosa, identificando através da leitura do resumo quais tinham mais afinidade com o projeto. Nesse momento foi possível constatar o baixo número de publicações voltadas para a utilização de computação afetiva em MOOCs, há conteúdos relacionados a sua utilização na educação *online* e, após a leitura completa das produções, devido às suas características metodológicas foram considerados relevantes podendo agregar nessa pesquisa. Assim, foram selecionadas 12 publicações, sendo 2 dissertações de mestrado, escritas em português, e 10 artigos em inglês, que necessitaram de tradução, as quais são apresentadas a seguir.

Com relação às publicações que não abordam especificamente a temática dos MOOCs destaca-se a metodologia utilizada para a realização da inferência das emoções dos estudantes. Desta forma, a realização da inferência de emoções dos estudantes com uma abordagem multimodal (cognitiva e física) na forma de experimentos e utilização de questionários representa a possibilidade de implementação de adaptações no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) sendo um passo fundamental para manter o engajamento dos estudantes (GOTTARDO, 2018). Destaca-se a utilização de uma metodologia relevante para a inferência de emoções, pois a fusão de informações físicas e cognitivas implementada nesta pesquisa é pouco explorada em trabalhos correlatos e, segundo os resultados, demonstram viabilidade.

Ainda com relação aos AVAs, a identificação dos estados de ânimo dos estudantes em suas interações no ambiente pode-se dar por meio da utilização de

uma nova funcionalidade construída e adicionada ao ambiente, possibilitando, através de um estudo de caso e investigação qualitativa com medidas numéricas, a aferição de aspectos do comportamento dos estudantes (LONGHI, 2011). A utilização da funcionalidade descrita oferece uma possibilidade de auxílio ao professor com relação ao acompanhamento do percurso cognitivo-afetivo dos estudantes, favorecendo a construção de estratégias pedagógicas personalizadas e a potencialização da relação entre professores e alunos.

Sobre a utilização de computação afetiva na inferência de emoções, especificamente em MOOCs, destaca-se a avaliação da continuidade do estudante em cursos MOOCs através da utilização de três fatores utilizados em conjunto: ensino, aprendizagem e tecnologia, com a aplicação de questionários aos usuários do curso após cada módulo, evidenciando a relevância das variáveis pós-adoção (satisfação e confirmação) como possibilidade de compreensão do processo de aprendizagem destes cursos (DAI *et al.*, 2020). No que diz respeito à aprendizagem e engajamento em MOOCs, realização de uma investigação quanto a eficácia da utilização de lembretes proativos (*feed-forward*), desencadeados conforme o estado cognitivo do usuário do MOOC, como intervenção para o reconhecimento e alívio do desligamento durante a realização das atividades em MOOCs sendo possível atribuir ao *feed-forward* um aumento no engajamento dos usuários na aprendizagem nestes cursos (XIAO; WANG, 2016).

Quanto à forma de reconhecimento das emoções dos usuários, destaca-se o reconhecimento de acordo com estados físicos dos alunos, como a variação do diâmetro da pupila e da frequência cardíaca. A exploração do reconhecimento das emoções conforme o diâmetro da pupila aplicada em MOOCs, utilizando clipes de música como estímulo, possibilita a detecção da variação do diâmetro de acordo com os diferentes despertares de consciência e sensibilidade, possibilitando, através de sua inferência, melhora na comunicação e interação emocional (XING *et al.*, 2016).

Sobre a utilização da frequência cardíaca para a realização da inferência de dados cognitivos e emocionais (como distração mental e desinteresse), especialmente durante a exibição de vídeos nos MOOCs, os autores destacam a possibilidade de definição de características comportamentais específicas e a existência de múltiplos sentimentos e emoções durante os vídeos podendo associar esses fenômenos com a cognição (AFZAL *et al.*, 2017). Ainda com relação à utilização da variação da frequência cardíaca, os autores destacam que a utilização da inferência realizada a

partir dessa observância possibilita a realização de uma revisão personalizada do curso para recomendações posteriores (PHAM; WANG, 2016). Diante disso, conforme os estudos, é possível realizar a demonstração da viabilidade da inferência dos estados cognitivos dos alunos, enfatizando eventos de distração mental, interesse/confusão com relação aos materiais de aprendizagem disponibilizados nos MOOCs (XIAO; PHAM; WANG, 2015).

Com relação à metodologia de inferência das emoções destaca-se ainda a possibilidade de realização tendo como base as ações dos estudantes nas ferramentas da plataforma de MOOCs. Nesse caso a inferência se dá segundo 4 modelos principais, sendo eles tédio, confusão, frustração e felicidade, estes se relacionam com os ganhos de aprendizagem possibilitando a demonstração da viabilidade dos modelos propostos e sua atuação como auxílio na melhora do engajamento dos usuários em MOOCs (COSTA; ALVELOS; TEIXEIRA, 2018).

Também foram encontradas publicações com inferência de emoções em alunos de MOOCs conforme a reação dos usuários à utilização de vozes sintéticas (HILLAIRE; INIESTO; RIENTIES, 2017, 2019) nesse caso não foi realizada uma avaliação na forma como a presença destas vozes têm influência na aprendizagem em MOOCs. Há ainda uma publicação que apresenta uma análise de publicações sobre aprendizagem inteligente, especificamente as publicações encontradas na base de dados *Scopus*, através de uma modelagem de tópicos e análise bibliométrica (CHEN *et al.*, 2021)

As publicações encontradas e acima expostas auxiliaram na confirmação da relevância do tema da pesquisa contribuindo significativamente para o desenvolvimento deste projeto, a figura um resumo dos trabalhos correlatos encontrados evidenciando o método de inferência de emoções utilizados.

Figura 3 - Métodos de inferência das emoções dos trabalhos correlatos.

## Métodos de inferência das emoções dos trabalhos correlatos

### Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Inferência de emoções com abordagem cognitiva e fisiológica e questionários para manter o engajamento (GOTTARDO, 2018).

Identificação de estados de ânimos através da interação dos estudantes com o ambiente (LONGHI, 2011).

### MOOCs

Reconhecimento das emoções conforme o diâmetro da pupila (XING et al., 2016).

Investigação da eficácia da utilização de lembretes proativos (feed-forward), conforme o estado cognitivo, no engajamento dos cursistas (XIAO; WANG, 2016).

Inferência dos estados cognitivos em relação aos materiais dos cursos (XIAO; PHAM; WANG, 2015).

Inferência a partir da frequência cardíaca durante a exibição de vídeos (AFZAL et al., 2017; PHAM; WANG, 2016).

Avaliação da continuidade do estudante utilizando três fatores: ensino, aprendizagem e tecnologia, com a aplicação de questionários (DAL et al., 2020).

Inferência das emoções tendo como base as ações dos estudantes nas ferramentas da plataforma de MOOCs (COSTA; ALVELOS; TEIXEIRA, 2018).

Inferência de emoções conforme a reação dos cursistas à utilização de vozes sintéticas (HILLAIRE; INIESTO; RIENTIES, 2017, 2019)

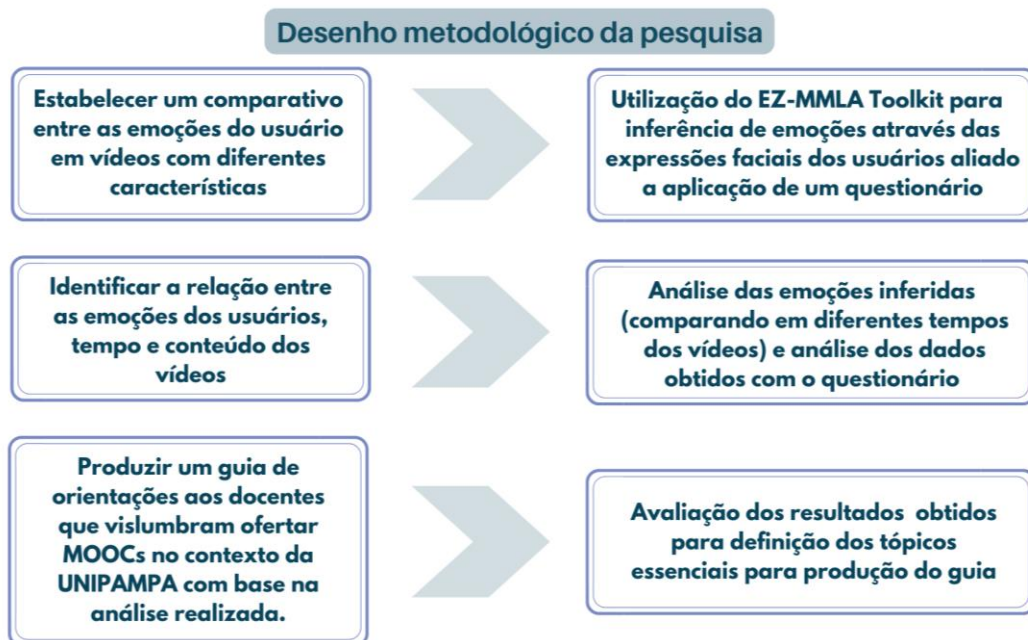
Fonte: Autor (2022).

Diante das publicações apresentadas, foi possível realizar uma análise das metodologias existentes e mais utilizadas para a inferência das emoções dos usuários em MOOCs para, conforme será abordado posteriormente, a definição da metodologia adequada para a realização deste estudo segundo as especificidades do contexto em que se localiza.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo serão abordados os procedimentos metodológicos da pesquisa, para a coleta e análise dos dados e posterior apresentação dos resultados obtidos. Conforme exibido na Figura 4 a definição da proposta metodológica se deu a partir dos objetivos do projeto, optando-se pela realização de uma pesquisa descritiva tendo como método um estudo de caso. A seguir serão apresentados as etapas da pesquisa e suas definições, bem como os procedimentos de coleta e análise de dados.

Figura 4 - Desenho metodológico da pesquisa.



Fonte: Autor (2022).

#### 3.1 Pesquisa Qualitativa-quantitativa

As abordagens Quantitativas e Qualitativas oferecem perspectivas diferentes, mas não são necessariamente opostas. Os elementos de ambas as abordagens podem ser usados conjuntamente em estudos mistos, para fornecer mais informações do que poderia se utilizar um dos métodos isoladamente (GIL, 2008). O debate sobre as abordagens quantitativas e qualitativas tem suscitado discussões sobre seu emprego, objetivando delimitar expressamente suas diferenças. A abordagem quantitativa que recorre à estatística para explicação dos dados e a qualitativa que lida com interpretações das realidades sociais (SOUZA; KERBAUY, 2017).

Dessa forma, a presente pesquisa utilizará a metodologia qualitativa-quantitativa, esse método pode ser utilizado para explorar melhor questões pouco

estruturadas, territórios ainda não mapeados e problemas que envolvem atores, contextos e processos. A abordagem quali-quantitativa não é contraditória em relação à pesquisa quantitativa, ou a pesquisa qualitativa, mas de necessária predominância ao se considerar a relação dinâmica entre o mundo real, os sujeitos e a pesquisa (ENSSLIN; VIANNA, 2008). Vários pesquisadores têm assumido posicionamento contra a tese da dicotomia e incompatibilidade entre estudos quantitativos e qualitativos, defendem que as várias abordagens de pesquisa são igualmente legítimas e não estão em conflito necessário, levando ao reconhecimento da complementaridade, considerando as peculiaridades das pesquisas na área de educação cujos propósitos podem ser melhor alcançados através da união das abordagens (FILHO; GAMBOA, 2002).

### **3.2 Pesquisa Descritiva**

A pesquisa descritiva inclui um estudo observacional, onde se compara grupos similares, sendo assim, o processo descritivo visa à identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo, proporcionando novas visões sobre uma realidade já conhecida (TRIVIÑOS, 2011). Pesquisas deste tipo pretendem primordialmente descrever características de determinada população ou fenômeno, uma de suas características mais significativas é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários ou observação sistêmica (GIL, 2008). Nas pesquisas descritivas se busca descrever processos, mecanismos e relacionamentos existentes do fenômeno estudado, utilizando um conjunto de categorias ou tipos variados de classificações (TRIVIÑOS, 2011)

Na pesquisa descritiva realiza-se o estudo, a análise, o registro e a interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador (TRIVIÑOS, 2011)

A maioria dos estudos que se realizam no campo da educação é de natureza descritiva. O foco essencial desses estudos reside no desejo de conhecer a comunidade, seus traços característicos, suas gentes, seus problemas, suas escolas, seus professores, sua educação, sua preparação para o trabalho, seus valores, os problemas do analfabetismo, a desnutrição, as reformas curriculares, os métodos de ensino, o mercado ocupacional, os problemas do adolescente etc (TRIVIÑOS, 2011).

A finalidade das pesquisas descritivas é observar, registrar e analisar os fenômenos ou sistemas técnicos, sem, contudo, entrar no mérito dos conteúdos. Não podendo haver interferência do pesquisador, que deverá apenas descobrir a frequência com que o fenômeno acontece ou como se estrutura e funciona um sistema, método, processo ou realidade operacional (GIL, 2008).

### 3.3 Estudo de caso

A estratégia de pesquisa adotada é o estudo de caso que pode ser definido como o estudo de um caso, simples e específico ou complexo e abstrato e deve ser sempre bem delimitado (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Pode ser semelhante a outros, mas é também distinto, pois tem um interesse próprio, único, particular e representa um potencial na educação. O estudo de caso visa à investigação de um caso específico, bem delimitado, contextualizado em tempo e lugar para que se possa realizar uma busca circunstanciada de informações (VENTURA, 2007).

O estudo de caso não aceita um roteiro rígido para a sua delimitação, mas é possível definir quatro fases que mostram o seu delineamento (GIL, 2008): **a)** delimitação da unidade-caso; **b)** coleta de dados; **c)** seleção, análise e interpretação dos dados; **d)** elaboração do relatório.

A primeira fase consiste em delimitar a unidade que constitui o caso, o que exige habilidades do pesquisador para perceber quais dados são suficientes para se chegar à compreensão do objeto na totalidade. O estudo é aplicado considerando um ambiente amplo, como na pesquisa em questão, vídeos disponibilizados em um curso sobre a utilização de vídeos educacionais, disponibilizado em um ambiente de MOOC da Universidade Federal do Pampa e busca, através de um estudo profundo, descrever as diversas situações de algum caso concreto.

A segunda fase é a coleta de dados que é geralmente feita com vários procedimentos quantitativos e qualitativos, há uma pluralidade de procedimentos que podem ser incorporados. Na pesquisa em questão a coleta de dados será realizada através da utilização de uma ferramenta para observação das expressões faciais dos usuários, gerando dados estatísticos e visuais, aliada a aplicação de um questionário aos usuários.

A terceira fase é conjunta, representada pela seleção, análise e interpretação dos dados. A seleção dos dados considera os objetivos da investigação, seus limites

e um sistema de referências para avaliar quais dados serão úteis ou não e somente aqueles selecionados serão analisados,

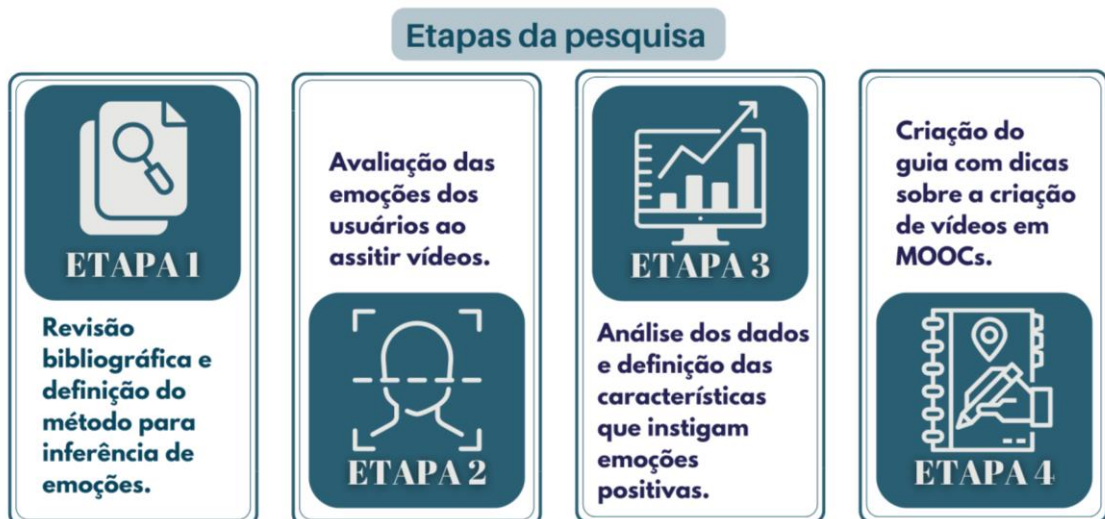
A quarta fase é representada pela elaboração dos relatórios parciais e finais. Especificando como foram coletados os dados, o que embasou sua categorização e a demonstração da validade e da fidedignidade dos dados obtidos. O relatório deve ser conciso, embora, em algumas situações, seja solicitado o registro detalhado.

Salienta-se ainda que, em relação aos estudos de caso, deverá haver sempre a preocupação de se perceber o que o caso sugere a respeito do todo e não o estudo apenas daquele caso (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Para este estudo de caso será utilizado um MOOC já desenvolvido e disponível contando com alguns matriculados. Para o estudo de caso serão utilizados os vídeos disponibilizados em um MOOC já desenvolvido e com alunos matriculados, onde serão avaliadas as percepções dos alunos em relação a vídeos com diferentes características.

### 3.4 Etapas da Pesquisa

A Figura 5 apresenta as principais etapas do desenvolvimento da pesquisa.

Figura 5 - Etapas da pesquisa.



Fonte: Autor (2022).

As etapas da pesquisa são apresentadas em sua ordem cronológica, visando atingir os objetivos e responder o problema de pesquisa e serão descritas detalhadamente a seguir.



### 3.4.1 Revisão bibliográfica e definição do método para inferência de emoções

Na etapa inicial foi realizada uma revisão bibliográfica, do tipo revisão sistemática de literatura, visando investigar na literatura recente as principais contribuições desenvolvidas na área da pesquisa. A revisão sistemática segue protocolos específicos buscando verificar o que funciona e o que não funciona num determinado contexto (GALVÃO; RICARTE, 2019).

Para a seleção das pesquisas relacionadas com o presente projeto, foram selecionados inúmeros trabalhos, utilizando como referência inicial o título e o resumo. Posteriormente foi realizada uma análise mais criteriosa para definir as publicações pertinentes ao desenvolvimento da pesquisa utilizando alguns critérios de seleção como data de publicação, disponibilidade da publicação completa e publicações que contribuam para a pesquisa.

Durante a leitura das publicações selecionadas foi possível realizar uma análise dos métodos disponíveis para inferência da afetividade para, posteriormente, definir o método a ser utilizado no presente projeto conforme as especificidades do caso analisado. Um dos pressupostos da Computação Afetiva é o de que os computadores reconheçam emoções (PICARD, 1997). Os fenômenos emocionais, tanto quanto os pensamentos, são expressos, voluntária ou involuntariamente, na forma de sons, grafia, gestos, comportamento e outras formas.

Os métodos de inferência das emoções apresentadas na literatura (LIAO *et al.*, 2006) podem ser classificados em inferência por prognóstico (*top-down*), inferência por diagnóstico (*bottom-up*) e inferência híbrida (combinação de prognóstico e diagnóstico). No primeiro caso, o reconhecimento é baseado em fatores que influenciam ou causam o estado emocional com apoio de teorias psicológicas. Na segunda abordagem o reconhecimento é feito através de medidas comportamentais e fisiológicas, são utilizados fatores como a variação do diâmetro da pupila, frequência cardíaca e expressões faciais. Os métodos de prognóstico e diagnóstico podem ser combinados, na abordagem híbrida, cujo resultado são inferências mais precisas, existem exemplos que utilizam métodos probabilísticos para combinar traços de personalidade com diagnóstico através de inferências fisiológicas (LONGHI; BERCHT; BEHAR, 2007).

Diante disso, o método de inferência de emoções será por diagnóstico, com relação aos canais de mensuração o canal escolhido é o multimodal, apresentado no

item 2.2.1, a utilização do canal multimodal foi realizada através da integração dos canais visual e textual. O canal visual será utilizado por meio da inferência das emoções através do reconhecimento da expressão facial do usuário, já o canal textual será utilizado através da aplicação de um questionário.

Para a inferência das emoções foi escolhido o kit de ferramentas de reconhecimento multimodal de emoções que contém a implementação de um aplicativo de detecção de emoção, usa uma Rede Neural Convolutiva (CNN) treinada para avaliar o estado emocional de um sujeito por sua expressão facial.

Os músculos faciais humanos são inervados por um único nervo: o nervo facial (nervo craniano VII) que reside dentro do tronco cerebral, onde são controladas expressões involuntárias e inconscientes que ocorrem espontaneamente, enquanto o córtex motor está envolvido em expressões faciais intencionais e conscientemente controladas. Por causa dessa relação nervosa, as mesmas regiões do tronco encefálico que ativam as expressões faciais também controlam o processamento e a regulação emocionais - o que torna possível estudar o estado fisiológico de uma pessoa por meio de suas expressões faciais (HASSAN; LEONG; SCHNEIDER, 2021).

A utilização do EZ-MMLA *ToolKit* será combinada com a aplicação de um questionário com a finalidade de comparar as informações obtidas através da ferramenta com a percepção informada pelos participantes. O questionário foi o método escolhido, pois é o mais utilizado em avaliações de emoções que utilizam o canal textual. Durante as pesquisas foram encontrados diversos tipos de questionários e o modelo escolhido foi o AEQ (*Achievement Emotions Questionnaire*) sendo o questionário mais popular em estudos de computação afetiva da área de educação (YADEGARIDEHKORDI *et al.*, 2019).

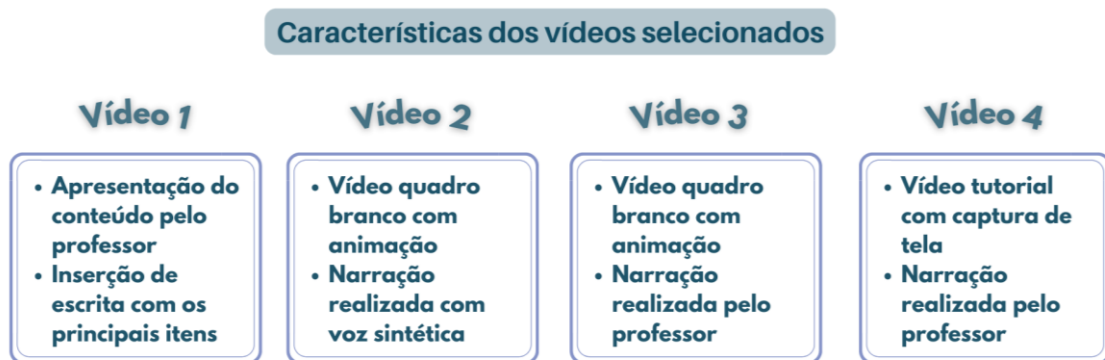
O AEQ foi desenvolvido para avaliar várias emoções de realização vivenciadas por estudantes em ambientes acadêmicos (PEKRUN *et al.*, 2011), o instrumento original contém 24 questões que possibilitam medir prazer, esperança, orgulho, alívio, raiva, ansiedade, vergonha, desesperança e tédio, durante a realização de uma determinada atividade educativa e podem ser adaptadas conforme as especificidades de cada situação onde o AEQ será aplicado. O principal objetivo desse questionário é o reconhecimento dos estados emocionais vivenciados pelos participantes.

Após a inferência das emoções através dos canais visual (reconhecimento das expressões faciais) e textual (aplicação do questionário AEQ) os resultados obtidos serão analisados através do *software* R avaliando hipóteses sobre o efeito que as diferentes categorias de vídeos causam nas emoções dos estudantes.

### 3.4.2 Avaliação das emoções dos usuários ao assistir vídeos

Para avaliação das emoções dos usuários foram selecionados quatro vídeos disponibilizados em um MOOC, os vídeos falam sobre vídeos educacionais abordando aspectos teóricos, didáticos e técnicos. Cada vídeo possui características diferentes apenas mantendo um padrão com relação a paleta das cores, tempo de duração e efeitos sonoros, a Figura 6 mostra a diferença entre os vídeos.

Figura 6 - Características dos vídeos selecionados.

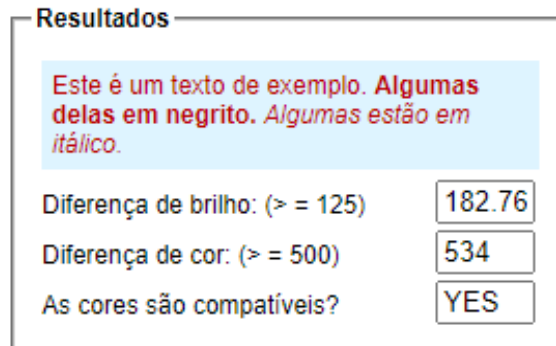


Fonte: Autor (2022).

A paleta de cores padronizada nos vídeos foi escolhida seguindo as definições de boa visibilidade, possibilitando aos usuários uma atenção maior devido ao contraste, estando também nos padrões de acessibilidade. As cores podem produzir impressões, sensações e reflexos sensoriais significativos, pois cada cor tem uma vibração determinada em nossos sentidos e pode atuar como estimulante ou perturbador na emoção, na consciência e em nossos impulsos e desejos (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2013).

Duas cores proporcionam boa visibilidade se a diferença de brilho e de cor entre elas são maiores que um intervalo definido, conforme mostra a Figura 2, o intervalo sugerido é que a diferença de brilho seja maior que 125 e de cor maior que 500 (RIDPATH; CHISHOLM, 2000).

Figura 7 - Resultado da diferença de cor e brilho das cores seleccionadas.



Fonte: [https://snook.ca/technical/colour\\_contrast](https://snook.ca/technical/colour_contrast)

O cálculo apresentado na Figura 7 é realizado tendo por base uma fórmula matemática disponibilizada pela W3C sendo possível realizá-lo através de ferramentas disponíveis *online* sendo necessário apenas informar o valor hexadecimal das cores desejadas.

Quanto a duração todos os vídeos possuem em média 7 minutos de duração, os vídeos mais aceitos por estudantes têm duração entre 5 e 10 minutos e que possuem um carácter mais dinâmico na sua apresentação, como vídeos de quadro branco ou com animações (STANLEY; ZHANG, 2018). As imagens utilizadas para exemplificação do conteúdo dos vídeos foram seleccionadas de acordo com sua qualidade, permitindo aos usuários a visualização de seu conteúdo da melhor maneira possível, evitando a sensação de cansaço visual. Também foi dada preferência para a utilização de imagens com paleta de cores variadas e cores vivas visando alcançar a atenção do usuário.

Nos vídeos onde ocorre a apresentação do conteúdo ou a narração pelo professor esta foi realizada utilizando as técnicas estabelecidas para promover maior engajamento dos estudantes, foi utilizada a narração com voz sintética em um vídeo para avaliar o quanto essa modificação afeta as emoções.

Durante a gravação de vídeos é preciso apresentar um ritmo constante na fala, ela não deve ser muito lenta, nem muito rápida, deve ter uma entonação que represente a narrativa do vídeo. No geral, a entonação deve ser instigante no início, ter um movimento crescente no desenrolar do conteúdo e culminar num fechamento propositivo, apontando as próximas atividades ou promovendo discussão (BAHIA; SILVA, 2017)

Para seleção da música utilizada ao fundo do vídeo foram selecionadas músicas com ritmo animado, com volume baixo para atrair a atenção do aluno. Foi optado pela utilização de músicas instrumentais para evitar que o usuário se atentasse mais a letra da música e não ao conteúdo do vídeo.

Conforme explicado anteriormente, o método de avaliação de emoções será multimodal, integrando os canais visual e textual através da utilização do EZ-MMLA *ToolKit* e da aplicação de questionário. A avaliação da afetividade a partir das expressões faciais é possível devido a uma relação nervosa onde as mesmas regiões do tronco cerebral que ativam as expressões faciais também controlam o processamento e as regulações emocionais.

Diante disso, os estados fisiológicos e as emoções de uma pessoa são frequentemente expressos fisicamente através de programas de ação complexos que envolvem expressões faciais, tornando possível avaliar a reação afetiva de uma pessoa através de suas expressões faciais (HASSAN; LEONG; SCHNEIDER, 2021).

O EZ-MMLA *ToolKit* recebe uma sequência de vídeo como entrada e, subsequentemente, isola o rosto do sujeito antes de contar com o modelo da CNN para prever que emoção o sujeito está expressando em cada quadro (HASSAN; LEONG; SCHNEIDER, 2021).

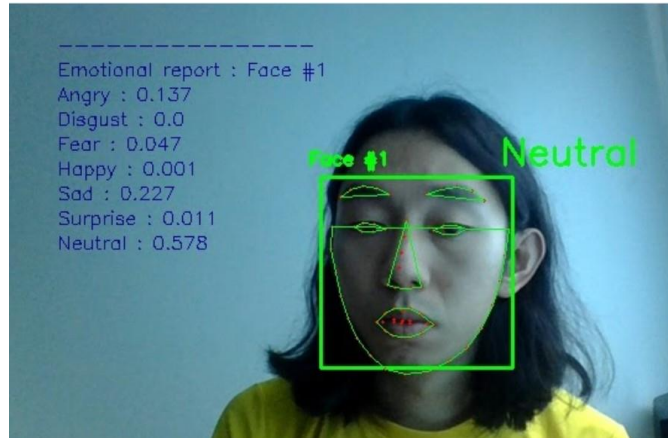
Os humanos podem produzir milhares de conjuntos de expressões ligeiramente variáveis e os psicólogos afirmam que quase todas as expressões, independentemente do contexto, podem ser associadas ao que é denominado emoção categórica. Existem sete emoções categóricas: alegria, raiva, surpresa, medo, desprezo, tristeza e nojo, sendo mutuamente exclusivas, cada uma acompanha seu próprio conjunto distinto de programas de ação, expressões faciais, processos fisiológicos e cognições (BUSIN, 2013).

Essas teorias sugerem que, ao examinar as expressões faciais que são respostas físicas de emoções, podemos fazer inferências sobre as emoções e o estado fisiológico de um sujeito. Métodos mais tradicionais normalmente exigem muito trabalho e são populares na pesquisa psicológica; no entanto, com algoritmos de visão por computador disponíveis atualmente, a análise automática da expressão facial é uma realidade permitindo maior acurácia na inferência (HASSAN; LEONG; SCHNEIDER, 2021).

Existem três componentes principais por trás da análise automática de expressão facial (HASSAN; LEONG; SCHNEIDER, 2021):

- 1. Detecção de rosto:** a implementação realiza a detecção de face para identificar e isolar a face do sujeito para inferência posterior. O kit de ferramentas emprega a implementação do OpenCV-python da estrutura de detecção de objetos Viola-Jones. Como o kit de ferramentas usa uma implementação existente, todo o treinamento é feito de antemão; isso permite que o kit de ferramentas identifique rapidamente os rostos de uma determinada entrada de vídeo em tempo real. Em suma, a estrutura permite que o kit de ferramentas desenhe uma caixa ao redor de um rosto (mesmo quando a cabeça do sujeito se move ou a iluminação muda), identificando onde está o rosto e dimensionado de acordo, conforme mostra a Figura 8.
- 2. Identificação e registro dos marcos faciais:** assim que o rosto da pessoa for detectado, o EZ-MMLA identifica os marcos faciais, como olhos, sobrancelhas, lábios e nariz para obter um mapeamento do rosto. Visualmente, a identificação do marco facial é representada na Figura 8 pelos finos contornos verdes ao redor das características faciais do sujeito. O modelo de rosto pré-treinado é redimensionado com base nos recursos detectados no mapeamento de rosto, como um ajuste fino do modelo pré-treinado para corresponder à estrutura real do rosto do usuário.
- 3. Classificação da emoção:** finalmente, os *frames* são passados pela CNN, um modelo de classificação que foi pré-treinado para classificar emoções com base em um grande conjunto de dados rotulados. A CNN é treinada em um grande número de faces para estimar as distribuições normativas de características e emoções de recursos. O modelo produz um conjunto de probabilidades para o rosto identificado no quadro de vídeo fornecido com cada emoção. Na Figura 8, essas probabilidades são indicadas à esquerda em texto azul como parte do 'Relatório emocional'; cada emoção está associada a um valor que indica a probabilidade de o sujeito estar experimentando aquela emoção com base em sua expressão facial.

Figura 8 - Um caso de uso da função de detecção de emoção.

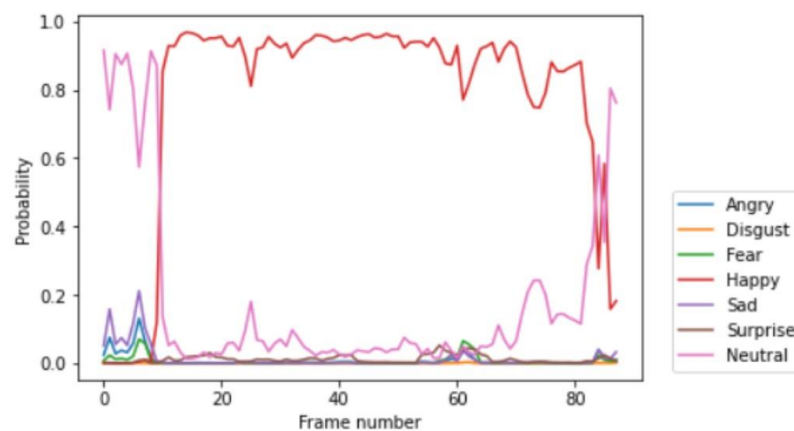


Fonte: Hassan, Leong e Schneider (2021).

A Figura 8 mostra um exemplo onde o usuário apresenta uma expressão relativamente neutra e o kit de ferramentas multimodal identificou isso com sucesso. Observando o relato emocional, os resultados parecem mapear bem as expectativas intuitivas, o relato sugere a possibilidade que o sujeito esteja expressando medo ou repulsa e que a expressão do sujeito provavelmente transmite neutralidade, tristeza ou leve aborrecimento (HASSAN; LEONG; SCHNEIDER, 2021).

Para usar a função de detecção de emoção, basta selecionar a opção 'Detecção de emoção'. Assim que a página for carregada, o usuário apenas precisará ativar sua webcam e a função detecta automaticamente o rosto da pessoa e realizará a inferência das emoções. Após a realização da gravação é possível realizar o *download* do vídeo e das probabilidades de cada teste.

Figura 9 - Visualização de resultados.



Fonte: Hassan, Leong e Schneider (2021).

Posteriormente, na página 'Visualizar Resultados', é possível observar as probabilidades previstas do modelo com base na entrada de vídeo conforme a Figura 10. Além disso, na mesma página, também há a possibilidade de baixar os dados em um arquivo de formato CSV; conforme a Figura 10.

Figura 10 - Resultados.

	Frame	Angry	Disgust	Fear	Happy	Sad	Surprise	Neutral
0	0	0.024298	0.000040	0.007412	0.002039	0.051032	0.000342	0.914837
1	1	0.075400	0.000234	0.023033	0.001283	0.157993	0.000625	0.741433
2	2	0.027957	0.000034	0.011739	0.000375	0.055193	0.000100	0.904604
3	3	0.037663	0.000053	0.013582	0.000446	0.074070	0.000194	0.873992
4	4	0.031092	0.000038	0.009945	0.000550	0.052167	0.000158	0.906051
5	5	0.058116	0.000139	0.020596	0.001673	0.116943	0.001106	0.801426
6	6	0.131211	0.000723	0.070025	0.004128	0.211424	0.008572	0.573917
7	7	0.065237	0.000348	0.057968	0.009963	0.102794	0.008120	0.755569
8	8	0.015605	0.000015	0.009772	0.006046	0.056028	0.000122	0.912411

Fonte: Hassan, Leong e Schneider (2021).

Os usuários participantes da pesquisa serão selecionados considerando seu perfil, dando preferência para estudantes dos cursos de licenciatura da Universidade Federal do Pampa, devido ao conteúdo dos vídeos produzidos para o MOOC (produção e utilização de vídeos educacionais). Considerando o retorno das atividades presenciais na instituição, a inferência foi realizada em apenas um computador para evitar a necessidade de os usuários de entenderem o funcionamento da plataforma do EZ-MMLA *ToolKit* e facilitando a recuperação dos resultados obtidos.

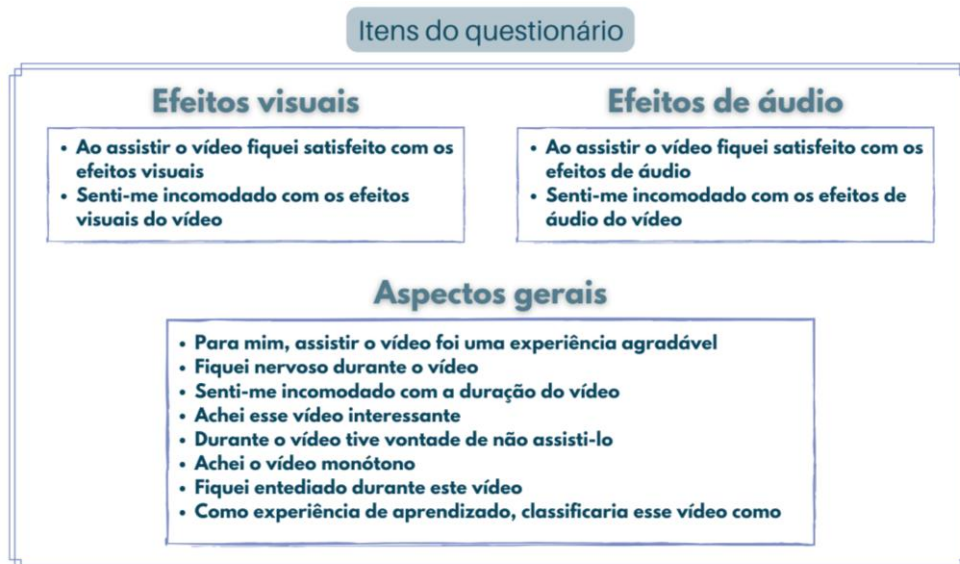
Após a realização da inferência da afetividade através do EZ-MMLA *ToolKit*, foi aplicado um questionário para registrar a percepção dos participantes com relação ao vídeo assistido. Conforme exposto anteriormente, o questionário aplicado foi o AEQ (*Achievement Emotions Questionnaire*) que foi adequado conforme os propósitos da pesquisa, considerando apenas informações pertinentes para o estudo, principalmente optou-se por avaliar as percepções dos participantes acerca dos efeitos visuais e de áudio presentes nos vídeos, seu conteúdo e duração e avaliação geral do vídeo. O AEQ foi reduzido neste experimento por se tratar de uma avaliação específica sobre os vídeos e não de uma tarefa de outra natureza e por ser uma ferramenta de contribuição que servirá de apoio para a análise das emoções coletas



a partir da utilização do EZ-MMLA *ToolKit*. As opções de respostas foram pensadas segundo a escala likert, onde o participante, em cada questão, seleciona seu grau de concordância numa escala de cinco itens, os mais comuns são: concordo muito, concordo, neutro/indiferente, discordo, discordo muito (MARQUES; FRAGUAS, 2020).

O questionário proposto (Apêndice A) contém, primeiramente, questões sobre as características pessoais dos participantes para analisar seus perfis e, posteriormente, correlacionar suas respostas com essas características. Após, são apresentadas 15 questões:

Figura 11 - Itens do questionário.



Fonte: Autor (2022).

Além dos itens apresentados, existem 3 questões textuais para que o participante possa relatar o que considerou mais e menos agradável nos vídeos e deixe sugestões, críticas ou comentários.

Os participantes foram convidados considerando pessoas que tenham interesse na temática dos vídeos apresentados, após, considerando o baixo número de participantes, foi solicitado aos respondentes, que realizassem a indicação de outros interessados. Desta forma foi utilizada a técnica metodológica *snowball* (bola de neve), onde os participantes de uma pesquisa indicam outros participantes, que

indicam outros, formando assim uma cadeia, a fim de chegar ao número de respostas necessárias para o atingimento do objetivo (BALDIN; MUNHOZ, 2012).

Cada participante, antes de iniciar sua participação no estudo, foi informado sobre seus objetivos e sobre os dados coletados e sua utilização. Além disso, todos participantes tiveram acesso ao termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice B) que foi impresso para assinatura.

Com relação ao questionário foi solicitado aos participantes que, além das respostas acerca da sua percepção sobre o vídeo assistido, informassem alguns dados sociodemográficos e sobre formação acadêmica. As variáveis investigadas foram: idade, gênero e curso de formação superior (graduação). Também foi definido a não obtenção de dados de identificação dos participantes, visando oferecer maior liberdade durante as respostas.

Cabe ressaltar que a pesquisa realiza a coleta de dados visuais dos participantes para reconhecimento das expressões faciais e, considerando a atual situação da pandemia por covid-19, isso foi um dificultador no aceite dos participantes da pesquisa, pois para a coleta seria necessário a permanência do usuário sem máscara no ambiente de coleta. Além disso, durante a coleta de dados foram necessárias interrupções por conta da testagem positiva dos participantes.

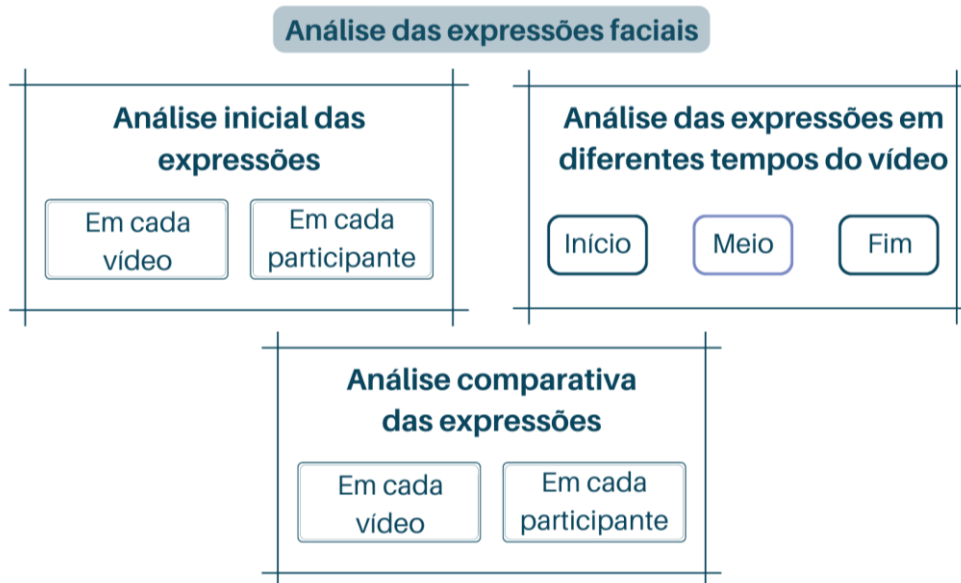
### **3.4.3 Análise dos dados e definição das características que instigam emoções positivas**

A análise dos dados obtidos foi realizada em três etapas, foi primeiramente realizada uma análise inicial das emoções inferidas com o EZ-MMLA *ToolKit*, a partir das expressões faciais, após uma análise dos dados obtidos com a aplicação do questionário relacionado a cada vídeo e, por fim, um comparativo entre os dados obtidos com o EZ-MMLA *ToolKit* e com a aplicação do questionário. A seguir são apresentadas as etapas detalhadamente.

#### **3.4.3.1 Análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais**

Análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais, com o uso do EZ-MMLA *ToolKit* foi realizada conforme apresenta a Figura 12.

Figura 12 - Análise das expressões faciais.



Fonte: Autor (2022).

Para esta análise foi, primeiramente, realizada a tradução dos resultados obtidos através da utilização do *EZ-MMLA ToolKit*, pois a ferramenta oferece os resultados no idioma inglês. O resultado traduzido foi com relação a emoção predominante em cada um dos *frames* analisados, a emoção é definida tendo como base as 6 emoções básicas (alegria, tristeza, raiva, medo, desgosto e surpresa) além da utilização de um termo de neutralidade utilizado quando expressão analisada não se aplica em nenhuma das emoções básicas.

Foi realizada uma análise das emoções observadas nos *frames* de cada vídeo, possibilitando definir a emoção predominante em cada vídeo. Além disso, foi realizada uma análise das emoções por participante, permitindo visualizar qual emoção predominou em cada participante nos diferentes vídeos.

Para realização da análise em diferentes tempos do vídeo foi definido como recorte temporal o número de 20 *frames*, analisando esse número na parte inicial, no meio e no final de cada vídeo, também realizando uma análise por vídeo e por participante para definir quais emoções foram predominantes em cada vídeo e em cada participante no recorte temporal analisado.

Por fim, a partir dos resultados obtidos em cada uma das análises com relação às emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes foi possível estabelecer um comparativo.

### 3.4.3.2 Análise das respostas obtidas com o questionário

A análise dos dados obtidos a partir da aplicação do questionário foi realizada conforme exhibe a Figura 13.

Figura 13 - Análise dos dados do questionário.



Fonte: Autor (2022).

Para a análise dos dados do questionário foi, inicialmente, traçado o perfil dos participantes da pesquisa através das respostas obtidas através das questões acerca das características pessoais do participante. Os itens analisados foram: idade, gênero e curso de graduação.

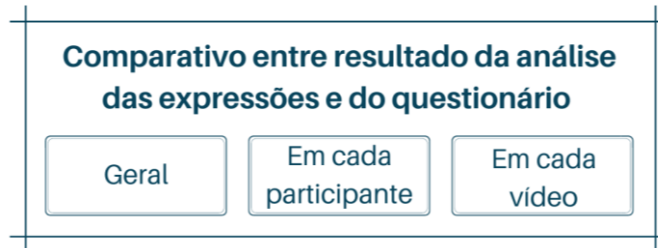
Após foi realizada a tabulação das respostas dos participantes as afirmações realizadas acerca do vídeo assistido, permitindo analisar a percepção geral de cada participante sobre cada um dos quatro vídeos assistidos.

Finalmente, foi realizada uma análise das respostas obtidas através das questões dissertativas do questionário, são 3 questões deste tipo sendo elas: informar os aspectos mais agradáveis/interessantes, os aspectos menos agradáveis e sugestões e comentários sobre o vídeo assistido. Lembrando que apenas o último item, sugestões e comentários, trata-se de uma questão de resposta opcional, as demais são de preenchimento obrigatório.

### 3.4.3.3 Comparativo entre as percepções obtidas pelas expressões faciais e pelo questionário

Por fim, a análise comparativa dos dados obtidos com a inferência de emoções a partir das expressões faciais e dos dados obtidos a partir da aplicação do questionário foi realizada conforme mostra a Figura 14.

Figura 14 - Análise comparativa entre dados das expressões faciais e do questionário.



Fonte: Autor (2022).

Essa análise comparativa também foi realizada de forma geral, analisando os resultados obtidos em todos os vídeos, relacionando aos dados de todos participantes e comparando também as percepções em relação a cada vídeo e de cada participante. Através desta análise serão avaliadas as respostas dos participantes ao questionário e os dados obtidos através da inferência de emoções, relacionando as diferentes características dos vídeos exibidos além das particularidades de perfil de cada participante.

#### **3.4.4 Criação do guia com dicas sobre a criação de vídeos em MOOCs**

O guia foi produzido a partir dos resultados obtidos, identificando quais características foram melhores aceitas nos vídeos. A escrita do guia foi realizada utilizando linguagem adequada e exemplos para orientar os docentes que pretendem ofertar MOOCs na futura plataforma da Unipampa com relação a características importantes nos vídeos educacionais.

A produção do guia foi realizada considerando as características dos vídeos e, orientando a reprodução dessas características através do uso de *softwares* e *sites* disponíveis e gratuitos.

Além da abordagem técnica, o guia pretende auxiliar e orientar o professor também quanto a características pessoais, como a forma de expressão durante a exposição em uma vídeo aula ou durante a narração de um conteúdo, ou a escolha de imagens e dados para exemplificação do conteúdo, seguindo as principais referências acerca do assunto e os dados obtidos com os participantes.

## 4 RESULTADOS

Para a obtenção dos resultados da pesquisa, foram realizadas as etapas mencionadas contendo 11 participantes que permitiram a coleta de seus dados. Primeiramente foram coletados alguns dados sociodemográficos e sobre formação acadêmica, os dados coletados foram: idade, gênero e curso de formação superior (graduação). A partir destes dados será possível realizar uma análise acerca da influência dessas características nos dados obtidos através da inferência de emoções e do questionário sobre os vídeos. A Figura 15 apresenta os dados referentes à idade dos participantes.

Figura 15 - Idades dos participantes.

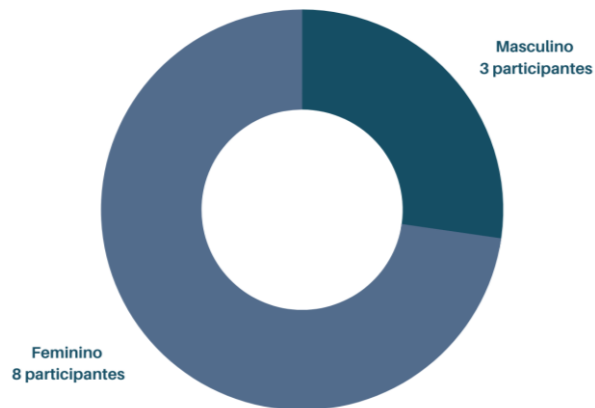


Fonte: Autor (2022).

Através da análise dos dados relacionados a idade dos participantes foi possível identificar que se trata de um grupo bem diversificado, tendo participantes de diferentes faixas etárias. No que diz respeito ao gênero dos participantes, a Figura 16 exibe os dados obtidos.

Figura 16 - Gênero dos participantes.

### Gênero dos participantes

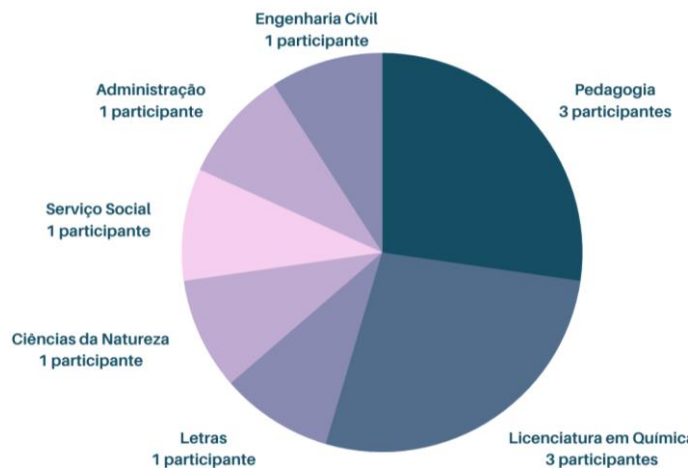


Fonte: Autor (2022).

Com relação ao gênero dos participantes é possível notar que a maioria é do gênero feminino, tendo apenas 3 participantes homens. Por fim, com relação à formação superior (curso de graduação), a Figura 17 apresenta os cursos dos participantes.

Figura 17 - Curso de graduação dos participantes.

### Curso de graduação dos participantes



Fonte: Autor (2022).

Tendo como base essa análise inicial, foi realizada a análise dos dados obtidos a partir da avaliação das emoções dos participantes, tanto através da inferência das emoções por meio das expressões faciais quanto dos dados obtidos a partir das respostas dos questionários. Os resultados analisados são apresentados detalhadamente abaixo, na seguinte ordem: 4.1 Análise das emoções dos usuários

em vídeos com diferentes características; 4.2 Comparativo entre as emoções analisadas; 4.3 Análise da relação entre as emoções dos usuários em diferentes tempos dos vídeos e 4.4 Guia com dicas para produção de vídeos educacionais para MOOCs.

#### 4.1 Análise das emoções dos usuários em vídeos com diferentes características

A análise das emoções dos usuários foi realizada ao assistir os vídeos, cada um com características diferentes, e através das respostas de um questionário após cada vídeo. Os vídeos têm aspectos que são um padrão, como a paleta de cores e a fonte utilizada, a Figura 18 exibe a tela de apresentação de um vídeo que contém esses aspectos.

Figura 18 - Aspectos visuais padronizados nos vídeos.



Fonte: Autor (2022).

##### 4.1.1 Vídeo 1

O primeiro vídeo tem como temática o engajamento em vídeos, o tema foi apresentado de forma teórica a partir de uma aula expositiva onde a professora explicou o conteúdo e apareceu no vídeo. Em simultâneo a explicação foi adicionado alguns efeitos de edição inserindo de forma textual os principais aspectos abordados, a Figura 19 exibe a imagem de um trecho do primeiro vídeo.



Figura 19 - Trecho do vídeo 1.



Fonte: Autor (2022).

O Anexo A apresenta as emoções dos participantes durante a exibição do vídeo e o Anexo B apresenta as respostas dos participantes ao questionário referente ao vídeo 1. Com relação a inferências das emoções a partir das expressões faciais dos participantes o EZ-MMLA *ToolKit* realiza a inferência através da separação do vídeo obtido em *frames*, conforme explicado no item 4.2.2, os *frames* são como fotos do vídeo gravado onde são realizadas as inferências de emoções, a cada *frame* é realizada a definição de uma emoção predominante naquela expressão facial. Na Tabela 1 é possível observar o número de *frames* em que cada emoção predominou durante o primeiro vídeo em cada um dos 11 participantes.

Tabela 1 - Número de *frames* por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 1.

**Número de frames por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 1**

Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	13	18	30	46	4	7	297
Participante 2	2	0	2	188	0	1	222
Participante 3	1	18	12	306	0	2	76
Participante 4	0	3	51	118	0	0	243
Participante 5	0	4	7	256	0	0	148
Participante 6	0	16	0	360	0	7	32
Participante 7	0	51	0	319	0	14	31
Participante 8	3	0	5	16	0	0	391
Participante 9	1	2	0	19	0	0	393
Participante 10	21	158	1	94	0	10	131
Participante 11	0	0	0	154	0	0	261

Fonte: Autor (2022).

Através desta primeira análise é possível identificar quais emoções preponderaram em cada participante, analisando também a variação das emoções durante o vídeo. A Tabela 2 exibe as emoções preponderantes em cada participante durante a exibição do primeiro vídeo.

**Tabela 2 - Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 1.**

**Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 1**

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Neutro
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Neutro
Participante 5	Tristeza
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Medo
Participante 11	Neutro

Fonte: Autor (2022).

Após a análise das expressões faciais, é possível identificar que, segundo os dados analisados a partir da coleta de expressões faciais dos participantes, a emoção que preponderou durante a exibição do vídeo 1 foi a de neutralidade.

Com relação aos dados obtidos através da aplicação do questionário, após a exibição do vídeo, foi possível identificar as emoções relatadas pelos usuários em relação ao vídeo. A Figura 20 exibe as respostas dos participantes.

Figura 20 - Respostas dos participantes ao questionário do vídeo 1.



Fonte: Autor (2022).

Além das questões apresentadas, o questionário ainda contém 3 questões dissertativas, possibilitando ao participante relatar os aspectos positivos e negativos, além da possibilidade de enviar sugestões e comentários acerca do vídeo assistido.

Na questão onde se pediu para o participante informar quais aspectos do vídeo ele considerou mais agradável/interessante, os aspectos mais citados foram os apresentados na Figura 21.

Figura 21 - Respostas dos participantes sobre os aspectos mais agradáveis/interessantes do vídeo 1.



Fonte: Autor (2022).

Através das respostas dos participantes é possível destacar que o interesse pela temática apresentada no vídeo foi um aspecto bastante citado, além de aspectos relacionados a professora e sua forma de apresentar o conteúdo. Houveram participantes que citaram mais de um item destes listados, entre eles é possível destacar as seguintes colocações: “A postura de quem passa as informações; Tom de voz agradável; Não existem elementos que possam dispersar a atenção” (Participante 11); “O conteúdo do vídeo é bastante relevante, sobretudo para as pessoas que utilizam ou pretendem utilizar técnica de aprendizagem em sala de aula” (Participante 7).

Com relação aos aspectos menos agradáveis, os itens mais citados são exibidos na Figura 22.

Figura 22 - Respostas dos participantes sobre os aspectos desagradáveis do vídeo 1.



Fonte: Autor (2022).

Para análise desta questão é preciso salientar, inicialmente, que cerca de 50% dos participantes não relataram nenhum aspecto desagradável e os dois aspectos mais citados foram a falta de exemplos visuais e a forma de apresentação. Vale lembrar que a forma de apresentação, o vídeo no formato de videoaula, foi escolhida exatamente para analisar a percepção dos participantes quanto a esse tipo de vídeo e por esse motivo não foi realizada uma edição com mais itens e imagens. Entre os itens citados pelos participantes como menos agradáveis destacam-se as seguintes colocações: “Acredito que outros aspectos visuais seriam interessantes (para não ficar só na fala)” (Participante 8); “O áudio aplicado no fundo pode desviar a atenção durante a fala” (Participante 11).

Durante essa análise é possível perceber que as colocações do participante 11 divergem entre si, pois, quando questionado sobre os aspectos mais agradáveis e interessantes, este relatou “(...)Não existem elementos que possam dispersar a atenção” e, com relação aos aspectos menos agradáveis, foi citado que a música de fundo dispersa a atenção.

Por fim, o participante tinha como opção o envio de comentários ou sugestões que achasse pertinente, os dados enviados neste item são apresentados na Figura 23.

Figura 23 - Comentários e sugestões dos participantes com relação ao vídeo 1.



Fonte: Autor (2022).

Por ser um item opcional, nem todos participantes enviaram sugestões e comentários acerca do vídeo, os comentários recebidos foram sugestões de retirada da música de fundo, melhor enquadramento da câmera e utilização de mais exemplificação durante a apresentação do conteúdo. Entre os comentários citados é possível destacar: “A câmera deveria estar mais centralizada” (Participante 5); “Poderia ter mais imagens ilustrativas durante a explicação” (Participante 3).

Em termos gerais, é possível perceber que a temática do vídeo foi um fator bastante citado pelos participantes e que, segundo as respostas, é possível identificar que participantes com interesse na temática e podem utilizar o conteúdo abordado nas suas atuações profissionais e acadêmicas têm percepções mais positivas com relação ao vídeo. Essa é uma relação importante que se estabelece e interfere na presença de emoções positivas nos usuários.

Além disso, um tópico bastante abordado foi a falta de exemplificação com imagens no decorrer da fala, esse fato corrobora com as leituras realizadas que trazem como característica deste tipo de vídeo (vídeo-aula expositiva ou “cabeça falante”) a falta de interação entre o vídeo e o usuário e a dificuldade dos usuários no estabelecimento da relação entre o que é apresentado de forma falada com a realidade (sem uma imagem ilustrando o conteúdo).

#### **4.1.2 Vídeo 2**

O segundo vídeo tem como temática a utilização de vídeos educacionais, o tema foi apresentado de forma teórica com narração por voz sintética, a temática foi apresentada a partir do tipo quadro branco onde é exibida uma mão escrevendo ou arrastando as informações e se utilizou alguns exemplos com imagens. As imagens utilizadas foram escolhidas por conterem cores chamativas para prender a atenção do participante e por serem de alta qualidade para permitir que os conteúdos sejam visualizados da melhor maneira possível. Além disso, foi utilizado um avatar durante a explicação, a Figura 24 exibe um trecho do segundo vídeo.

Figura 24 - Trecho do vídeo 2.



Fonte: Autor (2022).

O Anexo C apresenta as emoções dos participantes durante a exibição do vídeo e o Anexo D apresenta as respostas dos participantes ao questionário referente ao vídeo 2. As emoções inferidas a partir Tabela 3 exibe o número de *frames* em que cada emoção predominou em cada um dos participantes.

Tabela 3 - Número de *frames* por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 2.

Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 2							
Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	21	42	41	69	4	13	408
Participante 2	4	22	9	383	2	0	178
Participante 3	0	9	1	484	0	0	104
Participante 4	15	22	41	318	0	0	202
Participante 5	1	34	34	299	0	14	216
Participante 6	0	15	1	521	2	0	59
Participante 7	0	36	3	473	0	7	79
Participante 8	17	0	15	143	8	6	407
Participante 9	1	2	0	93	0	0	502
Participante 10	12	140	0	236	6	20	183
Participante 11	0	1	1	525	0	0	71

Fonte: Autor (2022).

Através desta primeira análise é possível identificar quais emoções preponderaram em cada participante durante o vídeo. A Tabela 4 exibe as emoções preponderantes em cada participante durante a exibição do vídeo 2.

Tabela 4 - Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 2.

**Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 2**

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Tristeza
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Tristeza
Participante 5	Tristeza
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Tristeza
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

Após a análise das expressões faciais é possível identificar que, segundo os dados analisados a partir da coleta de expressões faciais dos participantes, a emoção que preponderou durante a exibição do vídeo 2 foi a de tristeza. Um aspecto que pode ter influência nessa emoção é o uso da voz sintética, sem a narração humana o participante pode ter uma percepção negativa ao assistir o vídeo, essa análise será mais detalhada a partir dos dados obtidos pelas respostas do questionário sobre o vídeo 2.

Com relação aos dados obtidos através da aplicação do questionário, após a exibição do vídeo, foi possível identificar que alguns usuários relataram emoções negativas em relação ao vídeo. A Figura 25 exibe as respostas dos participantes.

Figura 25 - Respostas dos participantes ao questionário do vídeo 2



### Respostas dos participantes ao questionário sobre o vídeo 2



Fonte: Autor (2022).

Além das questões acima apresentadas, o questionário ainda contém 3 questões dissertativas, na questão onde se pediu para o participante informar quais aspectos do vídeo ele considerou mais agradável/interessante os aspectos mais citados foram os apresentados na Figura 26.

Figura 26 - Respostas dos participantes sobre os aspectos mais agradáveis/interessantes do vídeo 2.

### Aspectos mais agradáveis/interessantes do vídeo



Fonte: Autor (2022).

Através das respostas dos participantes é possível destacar que as informações apresentadas no vídeo são um aspecto com alto índice de citação, seguido pelos aspectos visuais como a utilização do avatar e de imagens para exemplificação. Entre as respostas apresentadas a essa questão pode-se destacar as seguintes colocações: “As informações foram muito relevantes. Gostei também das imagens adicionadas no decorrer do vídeo” (Participante 8); “Achei interessante o avatar” (Participante 5); “As informações passadas no vídeo são muito pertinentes e interessantes para a educação, as imagens utilizadas foram bem empregadas. O tempo de quadro em cada imagem achei demasiado grande.” (Participante 11).

No que tange os aspectos menos agradáveis, os itens mais citados são exibidos na Figura 27.

Figura 27 - Respostas dos participantes sobre os aspectos desagradáveis do vídeo 2.



Fonte: Autor (2022).

Nesta questão a utilização da voz sintética foi o item mais citado, cabe ressaltar que essa utilização se deu exatamente para realização deste teste a fim de observar a percepção dos participantes em relação a essa ferramenta de narração. Além disso, foram citados a baixa utilização de imagens e o excesso de informações adicionadas no vídeo. Entre os itens citados pelos participantes como menos agradáveis se destacam as colocações que segue: “Poderia ser colocado mais imagens para assim tornar o vídeo muito mais agradável e interessante. A voz colocada também não é muito interessante, alguém colocando a voz em cima das imagens ficaria muito melhor” (Participante 11); “O tempo e o excesso de informações” (Participante 2); “A

voz sintética deixou o vídeo meio confuso, ficou chato de ouvir porque ela não expressa nenhuma emoção, independente da frase” (Participante 1).

Por fim, é permitido ao participante o envio de comentários ou sugestões, os dados enviados neste item são apresentados na Figura 28.

Figura 28 - Comentários e sugestões dos participantes com relação ao vídeo 2.



Fonte: Autor (2022).

Por ser um item opcional, nem todos os participantes enviaram sugestões e comentários acerca do vídeo, os comentários recebidos em sua grande maioria trazem sugestões com relação a utilização de voz humana para narração. Além disso, foi sugerido por um participante a utilização de mais imagens como exemplo. Entre os comentários citados destaca-se: “Para este vídeo específico eu colocaria mais imagens e a voz de um locutor(a) real, pois parece muito mecânica a voz o que não facilita na compreensão e atenção” (Participante 11); “A voz poderia ser da professora do primeiro vídeo ou então colocar legendas para a acompanhar a narração” (Participante 3).

Em termos gerais é possível perceber que a voz sintética foi um problema para os participantes, alguns citaram que a voz impede de compreender e não ajuda a prender a atenção. Nota-se que como sugestão a utilização de narração humana foi bastante citada, além da utilização de mais imagens como exemplos. Cabe ressaltar que neste vídeo já houve uma utilização maior de imagens e ilustrações em relação ao primeiro vídeo, mas a utilização de mais imagens ainda é um item bastante citado.

A utilização do avatar também foi bastante citada pelos participantes, essas colocações confirmam o observado através da revisão bibliográfica onde os estudos encontrados mostram que os vídeos mais aceitos são os que contém animações.

### 4.1.3 Vídeo 3

O terceiro vídeo tem como temática os elementos do audiovisual, o tema foi apresentado de forma teórica com narração por voz humana, a temática foi apresentada a partir do tipo quadro branco onde é exibida uma mão escrevendo ou arrastando as informações e se utilizou alguns exemplos com imagens. Além disso, foi utilizado um avatar durante a explicação, a Figura 29 exibe um trecho do vídeo.

Figura 29 - Trecho do vídeo 3.



Fonte: Autor (2022).

Com relação aos dados obtidos a partir da inferência de emoções por meio das expressões faciais dos participantes, a tabela 5 exibe o número de *frames* em que cada emoção predominou em cada um dos participantes. O Anexo E apresenta as emoções dos participantes durante a exibição do vídeo e o Anexo F apresenta as respostas dos participantes ao questionário referente ao terceiro vídeo.

Tabela 5 - Número de *frames* por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 3.

**Número de *frames* por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 3**

Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	56	114	0	94	5	24	123
Participante 2	8	0	0	239	3	0	314
Participante 3	1	27	2	412	0	1	121
Participante 4	5	0	44	193	0	0	322
Participante 5	6	12	13	126	2	0	405
Participante 6	2	2	2	465	0	0	93
Participante 7	0	27	0	415	0	10	112
Participante 8	53	2	22	85	1	1	400
Participante 9	0	1	0	96	0	0	467
Participante 10	16	80	0	113	0	1	354
Participante 11	0	1	0	399	0	0	164

Fonte: Autor (2022).

Através desta primeira análise é possível identificar quais emoções preponderaram em cada participante durante o vídeo. A tabela abaixo exhibe as emoções preponderantes em cada participante durante a exibição do terceiro vídeo.

Tabela 6 - Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 3.

**Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 3**

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Neutro
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Neutro
Participante 5	Neutro
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Neutro
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

A partir da análise das expressões faciais é possível identificar que, segundo os dados analisados a partir da coleta de expressões faciais dos participantes a emoção que preponderou durante a exibição do terceiro vídeo foi a de neutralidade, a análise será mais detalhada a partir dos dados obtidos pelas respostas do questionário sobre o vídeo 3.

Através da análise dos dados obtidos com a aplicação do questionário, após a exibição do vídeo, foi possível identificar as emoções que os usuários relataram em relação ao vídeo. A Figura 30 exibe as respostas dos participantes.

Figura 30 - Respostas dos participantes ao questionário do vídeo 3.

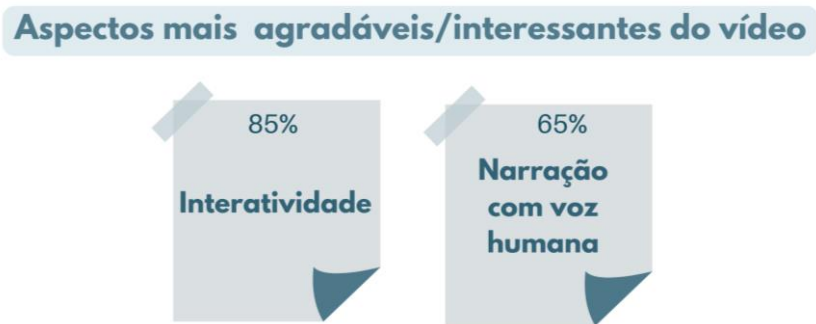


Fonte: Autor (2022).

Além das questões apresentadas, o questionário ainda contém 3 questões dissertativas, possibilitando ao participante relatar os aspectos positivos e negativos, além da possibilidade de enviar sugestões e comentários acerca do vídeo assistido.

Na questão onde se pediu para o participante informar quais aspectos do vídeo ele considerou mais agradável/interessante, os aspectos mais citados foram os apresentados na Figura 31.

Figura 31 - Respostas dos participantes sobre os aspectos mais agradáveis/interessantes do vídeo 3.



Fonte: Autor (2022).

Através das respostas dos participantes é possível destacar que a narração com voz humana e a interatividade com a utilização do avatar e do vídeo do tipo quadro branco não foram os aspectos citados. Houveram participantes que citaram mais de um item destes listados: “Achei o vídeo com animação e narração por voz humana mais agradável e me prendeu mais a atenção, além do conteúdo tratado ser pessoalmente interessante para mim” (Participante 7); “Achei mais interativo o vídeo, a fala da interlocutora fica mais agradável com as imagens. As palavras sendo acrescentadas nos quadros ficaram muito interessantes” (Participante 11).

Já em relação aos aspectos menos agradáveis, os itens mais citados são exibidos na Figura 32.

Figura 32 - Respostas dos participantes sobre os aspectos desagradáveis do vídeo 3.

### Aspectos menos agradáveis do vídeo



Fonte: Autor (2022).

Para análise desta questão é preciso salientar, inicialmente, que cerca de 60% dos participantes não relataram nenhum aspecto desagradável e o aspecto citado foi a falta de exemplos visuais durante a explicação do vídeo. Vale lembrar que a forma de apresentação, sem muitas imagens e exemplificação visual, foi realizada com a finalidade de observar a percepção dos participantes em relação a essas características. Entre os itens elencados pelos participantes como menos agradáveis se destacam os seguintes: “Acredito que não tenha nada desagradável nesse vídeo” (Participante 3); “Poucas imagens utilizadas para explicar o que foi dito” (Participante 11).

Por fim, o participante tem a opção de enviar comentários ou sugestões sobre o vídeo assistido, os dados enviados neste item são apresentados na Figura 33.

Figura 33 - Comentários e sugestões dos participantes com relação ao vídeo 3.



Fonte: Autor (2022).

Por ser um item opcional, nem todos participantes enviaram sugestões e comentários acerca do vídeo, os comentários recebidos em sua grande maioria



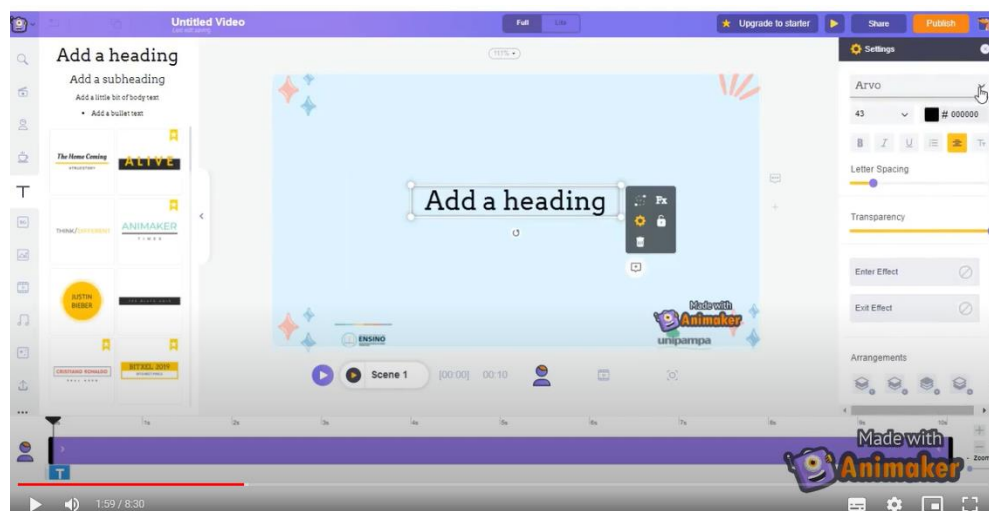
trazem sugestões com relação a utilização de mais exemplos com imagens. Além disso, foi sugerido por um participante a retirada da música de fundo. Entre os comentários recebidos é possível destacar: “Achei muito interessante as palavras surgindo nos quadros como se fossem escritas, mas ainda acho desnecessária a música colocada como fundo, acredito que tira um pouco do foco do que é explanado durante o vídeo. Ainda sugiro também que sejam acrescentadas imagens para exemplificar os textos que são falados durante o vídeo” (Participante 11).

No geral, é possível perceber que a utilização de narração por voz humana foi um dos itens mais citados como positivos neste vídeo, além das características visuais como a utilização do avatar e o tipo do vídeo (quadro branco ou “mão escrevendo”). Essas percepções corroboram com o que foi citado nos vídeos anteriores e confirmam o que foi observado na revisão bibliográfica, destacando que os vídeos mais aceitos são de animação, com características interativas e narração com voz humana.

#### 4.1.4 Vídeo 4

O quarto vídeo visa apresentar uma ferramenta de criação e edição de vídeos, a apresentação foi realizada através de um vídeo tutorial com captura de tela onde, com narração humana, foram explicados todas as etapas necessárias para a criação de um vídeo com a ferramenta escolhida - o *Animaker*. A Figura 34 exibe um trecho do quarto vídeo.

Figura 34 - Trecho do vídeo 4.



Fonte: Autor (2022).

O Anexo G apresenta as emoções dos participantes durante a exibição do vídeo e o Anexo H apresenta as respostas dos participantes ao questionário referente ao vídeo 4. As emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes, com a utilização do EZ-MMLA *ToolKit*, a tabela 7 exhibe o número de *frames* em que cada emoção predominou em cada um dos participantes.

Tabela 7 - Número de *frames* por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 4.

Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante durante a exibição do vídeo 4							
Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	26	22	80	179	17	1	306
Participante 2	6	6	15	366	1	0	223
Participante 3	29	18	3	329	1	0	251
Participante 4	4	5	4	279	1	0	341
Participante 5	4	25	58	83	2	0	459
Participante 6	5	10	7	381	3	0	225
Participante 7	0	15	1	455	1	9	150
Participante 8	17	0	13	3	2	1	595
Participante 9	0	15	0	64	0	1	548
Participante 10	72	59	4	168	4	3	321
Participante 11	0	2	5	546	1	0	77

Fonte: Autor (2022).

Através desta primeira análise é possível identificar quais emoções preponderaram em cada participante durante o vídeo. A tabela abaixo exhibe as emoções preponderantes em cada participante durante a exibição do vídeo.

Tabela 8 - Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 4.

#### Emoções preponderantes durante a exibição do vídeo 4

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Tristeza
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Neutro
Participante 5	Neutro
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Neutro
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

A partir da análise das expressões faciais é possível identificar que, segundo os dados analisados a partir da coleta de expressões faciais dos participantes a emoção que preponderou durante a exibição do vídeo foi a de neutralidade, a análise será mais detalhada a partir dos dados obtidos pelas respostas do questionário sobre o vídeo 4.

Através da análise dos dados obtidos com a aplicação do questionário, após a exibição do vídeo, foi possível identificar que alguns usuários relataram emoções positivas em relação ao vídeo. A Figura 35 exibe as respostas dos participantes.

Figura 35 - Respostas dos participantes ao questionário do vídeo 4.

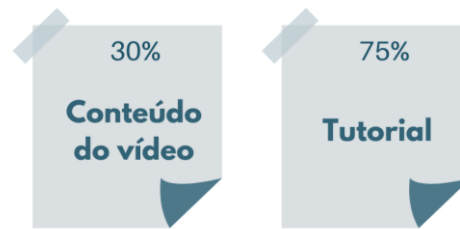


Fonte: Autor (2022).

Após as perguntas exibidas acima, o questionário ainda contém 3 questões dissertativas, na questão onde se pediu para o participante informar quais aspectos do vídeo ele considerou mais agradável/interessante os aspectos mais citados foram os apresentados na Figura 36.

Figura 36 - Respostas dos participantes sobre os aspectos mais agradáveis/interessantes do vídeo 4.

### Aspectos mais agradáveis/interessantes do vídeo



Fonte: Autor (2022).

Através das respostas dos participantes é possível destacar que o formato de apresentação através de um tutorial e o conteúdo do vídeo foram os itens mais lembrados pelos participantes. Entre as citações dos participantes destacam-se: “O passo-a-passo do vídeo tem uma ótima didática e proporciona o entendimento do manuseio da plataforma” (Participante 4); “Achei ótima as explicações. Com certeza irei produzir vídeos nesse *app*” (Participante 8); “O conteúdo foi enriquecedor. Eu não conhecia o *animaker* e achei a explicação de apresentação muito importante, pois além de falar sobre o programa o tutorial deixou o vídeo mais dinâmico de assistir.” (Participante 1).

Em relação aos aspectos menos agradáveis, os itens mais citados são exibidos na Figura 37.

Figura 37 - Respostas dos participantes sobre os aspectos desagradáveis do vídeo 4.

### Aspectos menos agradáveis do vídeo



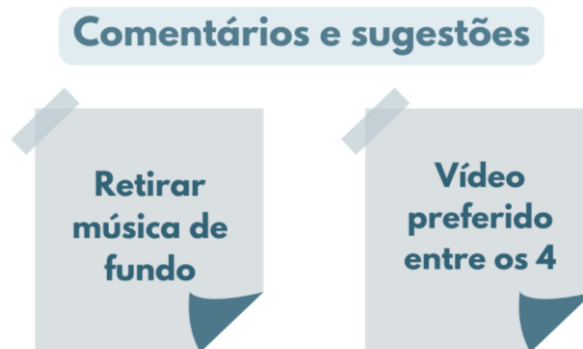
Fonte: Autor (2022).

Para análise desta questão é preciso salientar, inicialmente, que cerca de 80% dos participantes não relataram nenhum aspecto desagradável, sendo este o vídeo com maior número de participantes sem nenhum aspecto desagradável a citar. O

único aspecto citado foi com relação a música de fundo utilizada no vídeo. Entre os itens apontados pelos participantes como menos agradáveis se destacam os seguintes: “A música de fundo” (Participante 2); “Na realidade nesse vídeo não há nada desagradável, pois contribui muito com o aprendizado e é realizado de forma clara e coesa” (Participante 4).

Finalmente, o participante tem a opção de enviar comentários ou sugestões sobre o vídeo assistido, os dados enviados neste item são apresentados na Figura 38.

Figura 38 - Comentários e sugestões dos participantes com relação ao vídeo 4.



Fonte: Autor (2022).

Por ser um item opcional, nem todos participantes enviaram sugestões e comentários acerca do vídeo, os comentários recebidos em sua grande maioria trazem elogios ao vídeo, inclusive destacando este vídeo como o preferido entre os assistidos. Também houve sugestões com relação a retirada da música de fundo, vale lembrar que sugestões como essa foram observadas na maioria dos vídeos e a utilização deste efeito de áudio foi realizada com a finalidade de observar a percepção dos participantes em relação a essa característica.

Entre os comentários recebidos é possível destacar: “O vídeo ficou muito interessante, nada massante, pois a cada quadro era explicado e exemplificado pelo professor. Ainda acredito ser desnecessário um som de fundo, pois este por vezes pode tirar o foco do aprendizado” (Participante 11); “Meu preferido dos quatro vídeos” (Participante 3).

Em termos gerais é possível perceber neste vídeo a mesma relação apresentada no primeiro entre a temática e o interesse dos participantes, pois

apresentaram vários comentários informando que iriam utilizar o conteúdo para produções pessoais e acadêmicas. Além disso, o fato de se tratar de um vídeo tutorial (captura de tela) foi citado como positivo, tornando o vídeo mais dinâmico e interessante, em consequência neste vídeo não foi citada a falta de exemplificação.

#### 4.2 Comparativo entre os dados analisados analisadas

A partir da análise inicial acima exposta é possível realizar o comparativo entre as emoções analisadas comparando os resultados obtidos em cada vídeo através da inferência de emoções com a captura das expressões faciais com as repostas do questionário, a Figura 39 mostra as emoções preponderantes em cada vídeo considerando a análise das emoções a partir das expressões faciais dos participantes.

Figura 39 - Emoções preponderantes em cada vídeo.



Fonte: Autor (2022).

Com relação a análise dos dados obtidos pelo questionário foi possível definir, com base nas respostas dos participantes às afirmações, qual foi a percepção geral preponderante em cada vídeo (positiva, neutra ou negativa).

Figura 40 - Percepções dos participantes em cada vídeo.



Fonte: Autor (2022).

A primeira análise que se pode realizar é a diferenciação entre as percepções observadas nas emoções obtidas com a análise das expressões faciais e das respostas do questionário. Em todos os vídeos assistidos na maioria dos participantes a emoção predominante foi a de neutralidade, ou seja, sua expressão facial não se enquadrava em nenhuma das emoções básicas analisadas pelo EZ-MMLA *ToolKit*. Já na análise das percepções informadas através das respostas do questionário os participantes realizaram críticas e, por vezes, elogios que possibilitam uma análise diferente da neutralidade observada através da expressão facial. Cabe ressaltar que, em relação a percepção dos participantes a partir das respostas do questionário, o único vídeo em que predominou a percepção negativa foi o vídeo número 2 em concordância a emoção predominante neste mesmo vídeo, a partir das expressões faciais, que foi de tristeza. As maiores divergências são notadas nos demais vídeos, principalmente no que diz respeito às respostas das perguntas dissertativas.

Com relação a cada vídeo é possível notar que em relação às respostas do questionário o vídeo com maior aceitação foi o quarto vídeo, que apresenta uma ferramenta de criação de vídeos através de um tutorial com captura de tela. Isso se deve, considerando as respostas dos participantes, ao fato de este vídeo ser dinâmico, apresentando a ferramenta de forma prática com exemplificação das funcionalidades. Além disso, a maioria dos participantes informou que irá utilizar essa ferramenta, então a grande aceitação tem relação com esse interesse pessoal sobre a temática e a ferramenta apresentada.

Quanto mais envolvidos os sujeitos estiverem com o conteúdo, serão suscitadas emoções positivas e, com isso, mais são mobilizadas as funções cognitivas, melhorando a atenção e a percepção da memória (DA FONSECA, 2016). Desta forma, essa relação de interesse pessoal dos participantes influenciou positivamente nas respostas obtidas com o questionário.

Já o vídeo que trouxe maiores percepções negativas nas respostas do questionário foi o vídeo número 2, pois, apesar de reconhecer o tema e o conteúdo como interessantes e importantes, os participantes realizaram diversas críticas com relação ao uso da narração por voz sintética. As críticas em relação a voz sintética confirma o que foi encontrado em alguns dos trabalhos correlatos, em relação a



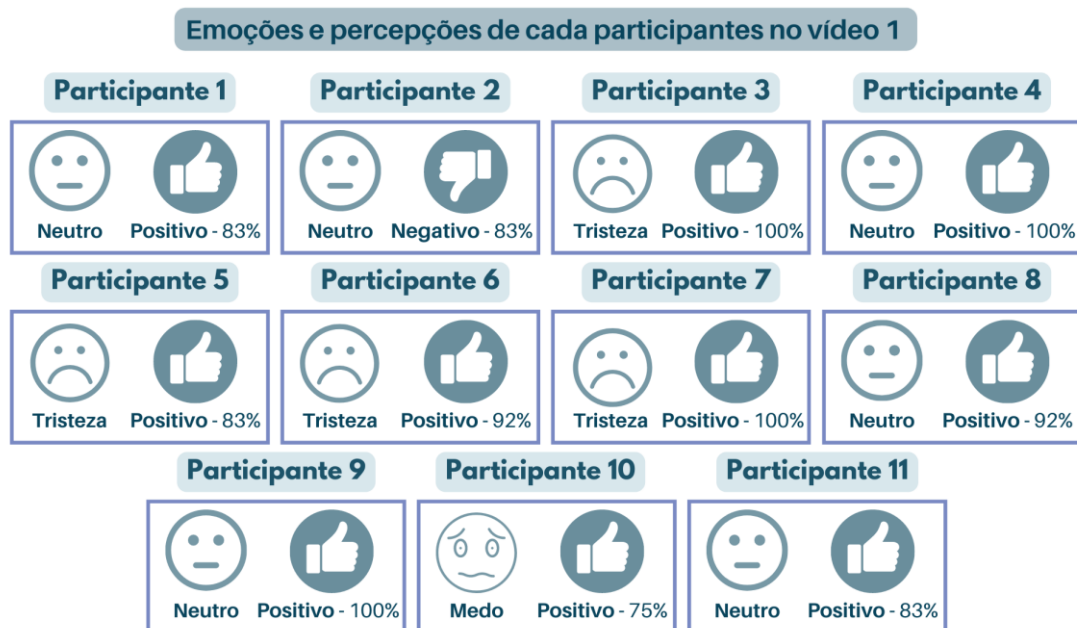
dificuldade que a maioria das pessoas tem em absorver conteúdo quando narrado por voz sintética.

A experiência de ouvir humanos lendo um texto para algumas tarefas de aprendizagem é superior a ouvir vozes sintéticas lendo o mesmo texto (HILLAIRE; INIESTO; RIENTIES, 2017, 2019). Essa percepção se demonstra tanto nos resultados obtidos através da análise das expressões faciais dos participantes quanto em relação às respostas obtidas na aplicação do questionário, pois o vídeo que contém a narração com voz sintética é o único em que, em análise geral, a emoção preponderante foi a de tristeza.

Com relação às respostas dissertativas, as sugestões acerca da retirada do som de fundo foram uma unanimidade entre os comentários dos quatro vídeos, mesmo se tratando de uma música instrumental em volume baixo alguns participantes apontaram dificuldade de prestar atenção no conteúdo com o som ao fundo. Outro tema bastante citado em todos os vídeos foi a sugestão de exemplificação visual, esse aspecto foi muito elogiado no quarto vídeo que se trata de um tutorial.

Com relação a análise comparativa individual dos participantes é possível notar algumas discrepâncias em alguns vídeos. Ao analisar as percepções e emoções de cada participante, ao assistir o vídeo 1, conforme a Figura 41, é possível perceber algumas divergências.

Figura 41 - Emoções e percepções de cada participante no vídeo 1.



Fonte: Autor (2022).

Apesar de a emoção preponderante no primeiro vídeo no geral ter sido a de neutralidade, ao analisar individualmente cada participante é possível perceber algumas emoções diferentes, como tristeza e medo. Os participantes de número 3, 5, 6 e 7 demonstraram emoção de tristeza na maioria dos *frames* analisados durante a exibição deste vídeo, porém ao se analisar suas respostas ao questionário as respostas positivas predominaram, principalmente nos casos dos participantes 3 e 7 onde houve uma unanimidade de percepções positivas. Já no participante de número 10 a discrepância é ainda maior, pois a emoção predominante foi o medo e as percepções positivas são a maioria, esse foi o único caso em todos participantes e vídeo onde a emoção predominante foi o medo.

Com relação a análise comparativa individual dos participantes ao assistir o segundo vídeo, conforme a Figura 42, é possível novamente perceber algumas divergências.

Figura 42 - Emoções e percepções de cada participante no vídeo 2.



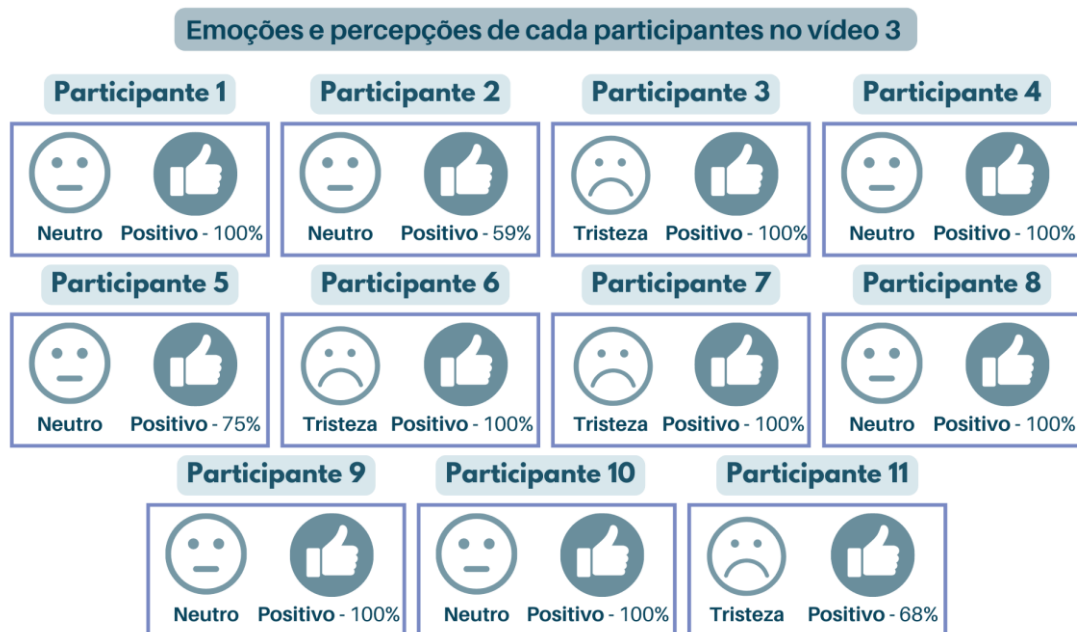
Fonte: Autor (2022).

No caso do vídeo 2 a emoção preponderante, na análise geral, foi a de tristeza, já na análise individual dos participantes é possível notar que alguns expressam emoções de neutralidade. Com relação ao comparativo entre a emoção apresentada e as percepções informadas no questionário, é possível notar que a maioria dos

participantes informou percepções negativas com relação a este vídeo e, neste caso, houveram participantes que informaram uma maioria de percepções neutras. Este foi o único vídeo que se obteve como resultado das percepções informadas valores iguais, no caso do participante 7 percepções positivas e neutras e do participante 8 percepções positivas e negativas. Essa análise coincide com a análise geral onde a maioria dos participantes apresentou críticas a esse vídeo, principalmente com relação a narração.

Com relação a análise comparativa individual das emoções e percepções dos participantes ao assistir o vídeo 3, conforme a Figura 43, é possível perceber algumas divergências.

Figura 43 - Emoções e percepções de cada participante no vídeo 3.

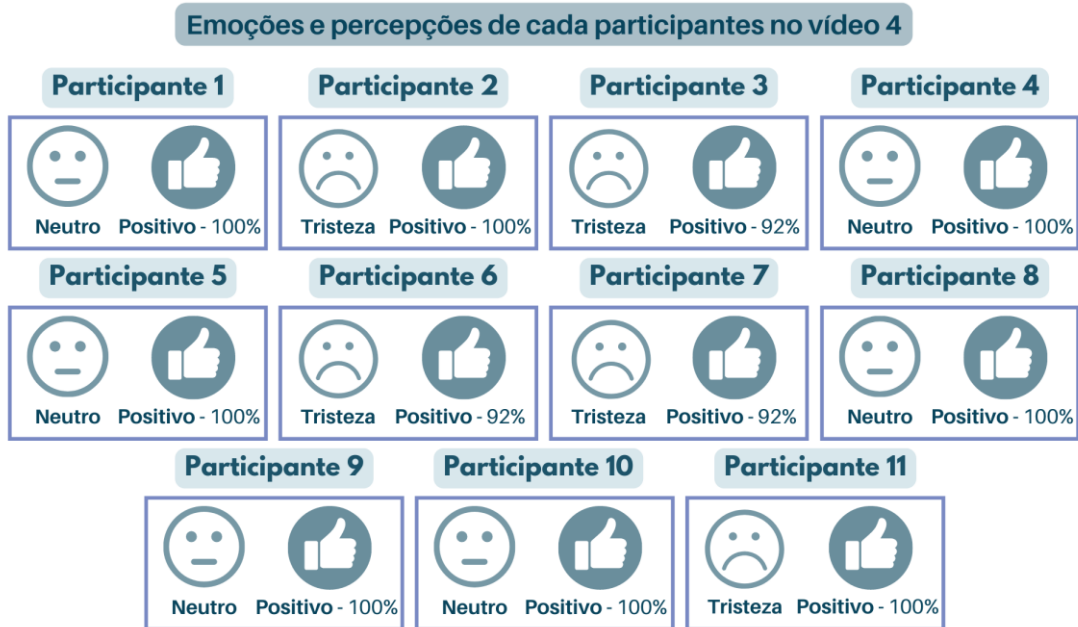


Fonte: Autor (2022).

No caso do terceiro vídeo a emoção preponderante, na análise geral, foi a de neutralidade, mas ao observar a análise individual dos participantes se percebe que alguns expressam emoções de tristeza. Com relação ao comparativo entre a emoção apresentada e as percepções informadas no questionário é possível notar algumas discrepâncias, houve casos em que a emoção preponderante segundo a análise das expressões faciais foi de tristeza, enquanto as percepções informadas no questionário foram, por vezes, com unanimidade, positivas. Neste vídeo não houve percepções negativas ou neutras, conforme as respostas ao questionário.

Por fim, a análise comparativa individual dos participantes ao assistir o quarto vídeo é apresentada na Figura 44.

Figura 44 - Emoções e percepções de cada participante no vídeo 4.



Fonte: Autor (2022).

Este vídeo, segundo a análise geral, foi o melhor aceito pelos participantes que enviaram uma série de elogios nas respostas dissertativas, porém, ao analisar individualmente cada participante, comparando as emoções preponderantes e as percepções, é possível perceber algumas diferenças. Mesmo com todos participantes informando percepções positivas nas respostas do questionário, a maioria sendo unânime nas percepções positivas, houve casos em que a emoção preponderante foi a de tristeza, não sendo possível definir o que ocasionou essa emoção, visto que na grande maioria não foram informados aspectos desagradáveis ou percepções negativas.

Considerando esse comparativo é possível perceber algumas discrepâncias em relação aos dados obtidos pela análise das expressões faciais dos participantes, através do uso do EZ-MMLA *ToolKit*, e os dados obtidos através das respostas dos participantes ao questionário. Essa discrepância pode ser justificada devido a uma desvantagem na utilização do questionário para coleta de dados. Nem todos respondem aos questionários com sinceridade e isso pode constituir um problema quando o único método utilizado para coleta de dados for o questionário, isso pode

acontecer por diversos motivos, incluindo a relação de proximidade dos participantes da pesquisa com o pesquisador ou um desejo pessoal de proteger a privacidade (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Com relação aos dados obtidos das percepções e emoções dos participantes é possível identificar a importância das pessoas realizarem atividades que provoquem o desenvolvimento de habilidades e atitudes que permitam obter conhecimento e estimulem aspectos de reflexão, análise, classificação, entre outros. É fundamental que o estudante, em qualquer modalidade de ensino, sinta autonomia com relação ao processo de aprendizagem, pois o processo de aprender é muito individual (PEREIRA, 2010).

Além disso, o fator motivacional interferiu diretamente nas percepções informadas pelos participantes, pois, segundo as respostas, o vídeo mais aceito entre os 4 apresentados foi o que teve caráter mais dinâmico e apresentou a ferramenta de criação e edição de vídeos, aspectos que a maioria dos participantes relatou que utilizarão na sua trajetória acadêmica ou profissional. A motivação para ampliar e obter conhecimentos serve como gatilho para impulsionar a aprendizagem, estabelecendo condições propícias para que esta aconteça da melhor forma possível. O interesse é uma sensação ou sentimento que origina a tendência para agir em relação a algo, geralmente o estudante terá interesse nas coisas que o trazem melhorias (OLIVEIRA, 2008). Atividades que despertam o interesse do estudante, independente da idade, são fundamentais para garantir a eficácia do aprendizado e provocar emoções positivas.

#### **4.3 Análise da relação entre as emoções dos usuários em diferentes tempos dos vídeos**

A análise da relação entre as emoções dos usuários em diferentes tempos dos vídeos foi realizada tendo como base o recorte temporal de 20 *frames* que são equivalentes a 15 segundos dos vídeos analisados. Desta forma, se optou por realizar a análise em relação ao tempo considerando o tempo inicial, do meio e final do vídeo (analisando 20 *frames* em cada momento). Esta análise foi realizada em cada um dos quatro vídeos analisando as emoções inferidas a partir das expressões dos 11 participantes, assim, após, foi possível analisar qual emoção predominou em cada um dos vídeos no recorte temporal analisado. O resultado desta análise em cada vídeo é apresentado a seguir.

### 4.3.1 Vídeo 1

O primeiro vídeo, segundo a análise inicial, teve, em sua maioria, respostas positivas enviadas pelos participantes e teve como emoção preponderante a de neutralidade. Com relação às respostas obtidas das questões dissertativas, o vídeo teve algumas sugestões referentes aos aspectos visuais e utilização de exemplos e elogios em relação à temática.

A análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes com o EZ-MMLA *ToolKit* nos 20 primeiros *frames* do primeiro vídeo é exibida na tabela abaixo, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou durante o primeiro vídeo em cada um dos 11 participantes.

Tabela 9 - Número de *frames* por emoção em cada participante no início da exibição vídeo 1.

Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 1							
Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	1	0	3	7	1	0	8
Participante 2	0	0	2	3	0	1	14
Participante 3	1	1	1	11	0	0	6
Participante 4	0	0	15	0	0	0	5
Participante 5	0	0	0	7	0	0	13
Participante 6	0	0	0	16	0	0	4
Participante 7	0	11	0	0	0	5	4
Participante 8	1	0	1	0	0	0	18
Participante 9	1	1	0	4	0	0	14
Participante 10	0	3	1	5	0	0	11
Participante 11	0	0	0	18	0	0	2

Fonte: Autor (2022).

A partir desta análise dos 20 primeiros *frames* foi possível identificar qual emoção preponderou em cada participante no início do vídeo, conforme mostra a tabela 10.

Tabela 10 - Emoção preponderante no início da exibição do vídeo 1.

### Emoções preponderantes no início da exibição do vídeo 1

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Neutro
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Alegria
Participante 5	Neutro
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Medo
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Neutro
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

Diante disso, é possível perceber que, já no início da coleta de dados, na fase inicial do vídeo 1 já existem participantes em que prepondera a emoção de tristeza e, na maioria dos participantes, a emoção de neutralidade. Nesse caso há duas exceções, que se trata do participante 4 em que a emoção preponderante foi a de alegria e do participante 7 em que a emoção preponderante foi a de medo, neste recorte temporal. Porém, mesmo com as exceções, a emoção preponderante no início do vídeo é a mesma que predominou na totalidade do vídeo.

Já em relação a análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes, com o EZ-MMLA *ToolKit*, nos 20 *frames* do meio do vídeo 1 é exibida na tabela 11, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou durante o primeiro vídeo em cada um dos 11 participantes.

Tabela 11 - Número de *frames* por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 1.

**Número de *frames* por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 1**

Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	1	2	6	3	0	0	7
Participante 2	0	0	0	20	0	0	0
Participante 3	0	0	0	20	0	0	0
Participante 4	0	0	0	0	0	0	20
Participante 5	0	5	0	15	0	0	0
Participante 6	0	0	0	20	0	0	0
Participante 7	0	8	0	1	0	6	5
Participante 8	0	0	0	0	0	0	20
Participante 9	0	0	0	0	0	0	20
Participante 10	0	7	0	0	0	1	12
Participante 11	0	0	0	0	0	0	20

Fonte: Autor (2022).

Considerando agora a análise dos 20 *frames* do meio do vídeo, foi possível identificar a emoção preponderante em cada participante neste momento do vídeo 1, conforme mostra a tabela 12.

Tabela 12 - Emoção preponderante na metade da exibição do vídeo 1.

**Emoções preponderantes na metade da exibição do vídeo 1**

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Tristeza
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Neutro
Participante 5	Tristeza
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Medo
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Neutro
Participante 11	Neutro

Fonte: Autor (2022).



Considerando essa análise, é possível notar que alguns participantes mantiveram no recorte temporal do meio do vídeo a mesma emoção preponderante do início, onde se pode identificar que o decorrer do conteúdo do vídeo não apresentou aspectos relevantes para modificar essa emoção. Diferente da análise do início do vídeo, nesse caso há apenas uma exceção, que se trata da continuidade da emoção de medo como preponderante no participante 7. Ainda assim, a emoção predominante na metade do vídeo é a mesma que preponderou na sua totalidade.

Finalmente, no que diz respeito à análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes nos 20 *frames* finais do vídeo 1 é exibida na tabela 13, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou em cada um dos 11 participantes.

Tabela 13 - Número de *frames* por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 1.

Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 1							
Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	0	0	3	2	0	0	15
Participante 2	0	0	0	15	0	0	5
Participante 3	0	0	0	20	0	0	0
Participante 4	0	1	1	9	0	0	9
Participante 5	0	1	1	9	0	0	9
Participante 6	0	0	0	20	0	0	0
Participante 7	0	5	0	15	0	6	0
Participante 8	0	0	0	0	0	0	20
Participante 9	0	0	0	0	0	0	20
Participante 10	1	11	0	6	0	1	1
Participante 11	0	0	0	3	0	0	17

Fonte: Autor (2022).

Em relação a análise dos 20 *frames* do final do vídeo foi possível identificar a emoção preponderante em cada participante, conforme mostra a tabela 14.

Tabela 14 - Emoção preponderante no final da exibição do vídeo 1.

### Emoções preponderantes no final da exibição do vídeo 1

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Tristeza
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Neutro/Tristeza
Participante 5	Neutro/Tristeza
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Medo
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

Considerando essa análise da parte final do primeiro vídeo, é possível notar que alguns participantes mantiveram no recorte temporal do final do vídeo a mesma emoção preponderante nos demais momentos. Nessa análise é possível identificar que os participantes 4 e 5 tiveram como preponderantes as emoções de neutralidade e tristeza, havendo um número igual de *frames* onde cada um predominou. Ainda a partir da análise deste último recorte temporal é possível notar que se manteve o número de uma exceção, porém agora se trata do participante 10 que teve como preponderante a emoção de medo. Cabe ressaltar que, diferentemente dos demais recortes, considerando os participantes onde o número de emoções de tristeza e neutralidade se igualaram, no final do primeiro vídeo a emoção preponderante foi a de tristeza, se diferenciando da emoção predominante na totalidade do vídeo que foi de neutralidade.

#### 4.3.2 Vídeo 2

O vídeo 2, segundo a análise inicial, teve, em sua maioria, respostas negativas enviadas pelos participantes e teve como emoção preponderante a tristeza. Com relação às respostas obtidas das questões dissertativas, o vídeo teve alguns elogios em relação às características visuais, mas recebeu inúmeras críticas sobre a utilização da narração realizada com voz sintética.

A análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes, com o EZ-MMLA *ToolKit*, nos 20 *frames* do meio do vídeo 2 é exibida na tabela 15, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou no início do segundo vídeo em cada um dos 11 participantes.

Tabela 15 - Número de *frames* por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 2.

Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 2							
Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	1	0	3	7	1	0	8
Participante 2	0	0	0	4	0	0	16
Participante 3	0	3	1	13	0	0	3
Participante 4	1	0	0	6	0	2	11
Participante 5	0	1	0	6	0	2	11
Participante 6	0	2	0	15	0	0	3
Participante 7	0	3	0	16	0	0	0
Participante 8	1	0	0	0	0	0	19
Participante 9	1	2	0	7	0	0	10
Participante 10	0	1	0	4	0	0	15
Participante 11	0	1	0	16	0	0	3

Fonte: Autor (2022).

A partir desta análise dos 20 primeiros *frames* foi possível identificar qual emoção preponderou em cada participante no início do vídeo, conforme mostra a tabela 16.

Tabela 16 - Emoção preponderante no início da exibição do vídeo 2.

### Emoções preponderantes no início da exibição do vídeo 2

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Neutro
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Neutro
Participante 5	Neutro
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Neutro
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

Diante disso é possível perceber que na fase inicial do segundo vídeo não existia um número tão grande de participantes em que preponderou a emoção de tristeza, mesmo essa emoção sendo a predominante na totalidade do vídeo. A emoção exibida além da emoção de tristeza foi a neutralidade, que foi a preponderante na maioria dos participantes neste recorte temporal.

Já em relação a análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes, com o EZ-MMLA *ToolKit*, nos 20 *frames* do meio do segundo vídeo é exibida na tabela 17, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou durante o vídeo 2 em cada um dos 11 participantes.

Tabela 17 - Número de *frames* por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 2.

**Número de *frames* por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 2**

Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	1	0	0	1	0	0	18
Participante 2	0	2	2	5	0	0	11
Participante 3	0	0	0	20	0	0	0
Participante 4	0	0	0	13	0	0	7
Participante 5	0	2	0	10	0	0	8
Participante 6	0	0	0	20	0	0	0
Participante 7	0	0	0	17	0	0	3
Participante 8	0	0	0	0	0	0	20
Participante 9	0	0	0	0	0	0	20
Participante 10	0	18	0	2	0	0	0
Participante 11	0	0	0	20	0	0	0

Fonte: Autor (2022).

A partir desta análise dos 20 primeiros *frames* foi possível identificar qual emoção preponderou em cada participante no início do vídeo, conforme mostra a tabela 18.

**Tabela 18 - Emoção preponderante na metade da exibição do vídeo 2.**

**Emoções preponderantes na metade da exibição do vídeo 2**

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Neutro
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Tristeza
Participante 5	Tristeza
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Medo
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

A partir desta análise se percebe que na metade da exibição do segundo vídeo já existia uma maioria de participantes com predominância da emoção de tristeza, a emoção preponderante no vídeo na totalidade. Neste caso é possível perceber uma exceção que foi o participante 10 que apresenta como emoção preponderante a emoção de medo. Entre os demais participantes, além da emoção de tristeza, se observou a emoção de neutralidade, a emoção predominante na fase inicial do vídeo.

A análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes nos 20 *frames* do final do vídeo 2 é exibida na tabela 19, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou durante o primeiro vídeo em cada um dos 11 participantes.

Tabela 19 - Número de *frames* por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 2

Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 2							
Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	0	3	1	5	0	0	11
Participante 2	0	2	2	5	0	0	11
Participante 3	0	0	0	13	0	0	7
Participante 4	0	4	0	15	0	0	1
Participante 5	0	1	0	12	0	0	7
Participante 6	0	1	0	14	0	0	5
Participante 7	0	0	0	12	0	0	8
Participante 8	0	0	0	20	0	0	0
Participante 9	0	0	0	2	0	0	18
Participante 10	0	0	0	4	0	0	16
Participante 11	0	0	0	6	0	0	14

Fonte: Autor (2022).

Em relação a análise dos 20 *frames* do final do vídeo foi possível identificar a emoção preponderante em cada participante, conforme mostra a tabela 20.

Tabela 20 - Emoção preponderante no final da exibição do vídeo 2.

### Emoções preponderantes no final da exibição do vídeo 2

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Neutro
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Tristeza
Participante 5	Tristeza
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Tristeza
Participante 9	Neutro
Participante 10	Neutro
Participante 11	Neutro

Fonte: Autor (2022).

Considerando essa análise da parte final do segundo vídeo, é possível notar que alguns participantes mantiveram no recorte temporal do final do vídeo a mesma emoção preponderante nos demais momentos. Na parte final do vídeo a emoção preponderante na maioria dos participantes foi de tristeza, a emoção predominante na totalidade do vídeo. Nesta análise se observa que não houve nenhuma exceção, incluindo o participante 10 que no recorte temporal da metade do vídeo apresentou a emoção de medo.

A emoção de tristeza sendo a preponderante neste vídeo se relaciona diretamente com a análise das percepções observadas nas respostas do questionário, este vídeo foi o único que teve em sua maioria percepções negativas relacionadas principalmente à narração por voz sintética. Com relação a análise dos recortes temporais de início, meio e fim do vídeo é possível notar que no primeiro recorte os participantes ainda não expressavam emoção de tristeza e, no decorrer do vídeo, com a utilização e continuidade da narração por voz sintética, essa emoção de tristeza foi tendo um aparecimento maior inclusive em número de participantes em que predomina.

#### 4.3.3 Vídeo 3

O terceiro vídeo, segundo a análise inicial, teve, em sua maioria, respostas positivas enviadas pelos participantes e teve como emoção preponderante a de

neutralidade. Com relação às respostas obtidas das questões dissertativas, o vídeo teve alguns elogios em relação a narração por voz humana, mas recebeu críticas e sugestões relacionadas a utilização de exemplos com imagens.

A análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes, com o EZ-MMLA *ToolKit*, nos 20 *frames* do início do vídeo 3 é exibida na tabela 21, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou no início do terceiro vídeo em cada um dos 11 participantes.

Tabela 21: Número de *frames* por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 3.

Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 3							
Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	0	0	2	2	0	0	16
Participante 2	0	0	0	18	0	0	2
Participante 3	1	5	0	11	0	0	3
Participante 4	0	0	0	12	0	0	8
Participante 5	0	0	3	1	2	0	13
Participante 6	0	0	0	20	0	0	0
Participante 7	0	0	0	11	0	1	8
Participante 8	0	0	0	0	0	0	20
Participante 9	0	1	0	4	0	0	15
Participante 10	4	9	0	2	0	0	5
Participante 11	0	0	0	16	0	0	4

Fonte: Autor (2022).

A partir desta análise dos 20 primeiros *frames* foi possível identificar qual emoção preponderou em cada participante no início do vídeo, conforme mostra a tabela 22.

Tabela 22 - Emoção preponderante no início da exibição do vídeo 3.



### Emoções preponderantes no início da exibição do vídeo 3

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Tristeza
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Tristeza
Participante 5	Neutro
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Medo
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

Diante disso, é possível perceber que na fase inicial do terceiro vídeo houve uma maioria de participantes em que preponderou a emoção de tristeza, diferente da emoção preponderante na totalidade do vídeo. Isso pode ter relação com a emoção preponderante na totalidade e no final do vídeo anterior, mantendo-se no início deste vídeo. Além da emoção de tristeza, houve participantes que expressaram, na maioria dos *frames* a emoção de neutralidade. Neste recorte do vídeo 3 houve uma exceção, o participante 10, que novamente expressou na maioria dos *frames* do início do vídeo 3 a emoção de medo.

Já em relação a análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes, nos 20 *frames* do meio do terceiro vídeo é exibida na tabela 23, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou durante o vídeo 3 em cada um dos 11 participantes.

Tabela 23 - Número de *frames* por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 3.

**Número de *frames* por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 3**

Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	1	5	4	6	1	0	3
Participante 2	0	0	0	8	0	0	12
Participante 3	0	0	0	20	0	0	0
Participante 4	1	0	0	1	0	0	18
Participante 5	0	0	0	8	0	0	12
Participante 6	0	0	0	20	0	0	0
Participante 7	0	3	0	16	0	1	0
Participante 8	2	0	1	0	0	0	17
Participante 9	0	0	0	1	0	0	19
Participante 10	0	0	0	0	0	0	20
Participante 11	0	0	0	20	0	0	0

Fonte: Autor (2022).

A partir desta análise dos 20 primeiros *frames* foi possível identificar qual emoção preponderou em cada participante no início do vídeo, conforme mostra a tabela 24.

Tabela 24 - Emoção preponderante na metade da exibição do vídeo 3.

**Emoções preponderantes na metade da exibição do vídeo 3**

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Tristeza
Participante 2	Neutro
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Neutro
Participante 5	Neutro
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Neutro
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

A partir desta análise se percebe que na metade da exibição do terceiro vídeo o número de participantes em que prepondera a emoção de tristeza é reduzido, sendo agora a emoção preponderante neste recorte temporal a de neutralidade, emoção preponderante na totalidade do vídeo. Alguns participantes mantiveram a predominância da emoção de tristeza apresentada na análise anterior.

A análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes nos 20 *frames* do final do terceiro vídeo é exibida na tabela 25, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou durante o terceiro vídeo em cada um dos 11 participantes.

Tabela 25 - Número de *frames* por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 3.

Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 3							
Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	2	10	2	2	0	1	3
Participante 2	0	0	0	6	0	0	14
Participante 3	0	0	0	5	0	0	15
Participante 4	0	0	0	8	0	0	12
Participante 5	1	0	0	6	0	0	13
Participante 6	0	0	0	1	0	0	19
Participante 7	0	0	0	20	0	0	0
Participante 8	0	0	0	20	0	0	0
Participante 9	0	0	0	0	0	0	20
Participante 10	0	0	0	8	0	0	12
Participante 11	0	0	0	11	0	0	9

Fonte: Autor (2022).

Em relação a análise dos 20 *frames* do final do vídeo foi possível identificar a emoção preponderante em cada participante, conforme mostra a tabela 26.

Tabela 26 - Emoção preponderante no final da exibição do vídeo 3.

### Emoções preponderantes no final da exibição do vídeo 3

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Medo
Participante 2	Neutro
Participante 3	Neutro
Participante 4	Neutro
Participante 5	Neutro
Participante 6	Neutro
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Tristeza
Participante 9	Neutro
Participante 10	Neutro
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

Considerando essa análise da parte final do vídeo 3 é possível notar que alguns participantes mantiveram no recorte temporal do final do vídeo a mesma emoção preponderante na metade do vídeo. Na parte final do vídeo a emoção preponderante na maioria dos participantes foi de neutralidade, a emoção predominante na totalidade do vídeo, além disso, apenas três participantes apresentaram a emoção de tristeza como preponderante agora. Houve uma exceção, o participante 1, que apresentou a emoção medo com predominância no final do vídeo 3.

Essa análise dos recortes do vídeo 3 apresenta um fato interessante no que diz respeito a presença da emoção de tristeza, sendo a preponderante no início do vídeo, pois essa emoção foi a predominante no vídeo anterior e se manteve no início. A análise da presença da emoção de tristeza no início do vídeo 3 como continuidade da emoção do vídeo 2 se confirma no decorrer do vídeo 3 visto que o único momento em que a emoção de tristeza aparece como preponderante é no início, reduzindo consideravelmente o número de aparições desta emoção no decorrer do vídeo.

#### 4.3.4 Vídeo 4

O último vídeo, vídeo 4, segundo a análise inicial, teve, em sua maioria, respostas positivas enviadas pelos participantes e teve como emoção preponderante a de neutralidade. Com relação às respostas obtidas das questões dissertativas o

vídeo teve muitos elogios relacionados aos aspectos visuais, a exemplificação do vídeo que é um tutorial sendo considerado o preferido de alguns participantes.

A análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes, com o EZ-MMLA *ToolKit*, nos 20 *frames* iniciais do vídeo 4 é exibida na tabela 27, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou no início do segundo vídeo em cada um dos 11 participantes.

Tabela 27 - Número de *frames* por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 4.

Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no início da exibição do vídeo 4							
Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	5	1	4	3	4	0	3
Participante 2	0	0	0	20	0	0	0
Participante 3	0	0	1	17	0	0	2
Participante 4	0	0	0	13	0	0	7
Participante 5	0	0	10	4	0	0	6
Participante 6	0	2	3	13	0	0	2
Participante 7	0	4	0	16	0	5	0
Participante 8	2	0	0	0	0	0	18
Participante 9	0	3	0	5	0	0	12
Participante 10	0	11	0	4	0	0	5
Participante 11	0	0	5	7	1	0	14

Fonte: Autor (2022).

A partir desta análise dos 20 primeiros *frames* foi possível identificar qual emoção preponderou em cada participante no início do vídeo, conforme mostra a tabela 28.

Tabela 28 - Emoção preponderante no início da exibição do vídeo 4.

#### Emoções preponderantes no início da exibição do vídeo 4

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Raiva
Participante 2	Tristeza
Participante 3	Tristeza
Participante 4	Tristeza
Participante 5	Alegria
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Medo
Participante 11	Neutro

Fonte: Autor (2022).

Diante disso, é possível perceber que na fase inicial do vídeo 4 houve uma maioria de participantes em que preponderou a emoção de tristeza, diferente da emoção preponderante na totalidade do vídeo. Nessa análise foram observadas algumas exceções, participantes apresentaram predominância de emoções que ainda não haviam sido observadas nos demais vídeos e recortes temporais. O participante 1 apresentou a preponderância da emoção de raiva, já o participante 5 apresentou predominância da emoção de alegria, enquanto o participante 10, exceção em outros vídeos e momentos, apresentou novamente a expressão de medo. Além das emoções citadas, alguns participantes apresentaram a emoção de neutralidade.

Já em relação a análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes, nos 20 *frames* do meio do quarto vídeo é exibida na tabela 29, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou durante o vídeo 4 em cada um dos 11 participantes.

Tabela 29 - Número de *frames* por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 4.

Número de *frames* por emoção em cada participante na metade da exibição do vídeo 4

Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	0	0	0	9	0	0	11
Participante 2	0	0	0	6	0	0	14
Participante 3	0	0	0	9	0	0	11
Participante 4	1	0	0	3	0	0	16
Participante 5	0	0	9	2	0	0	9
Participante 6	0	2	0	14	0	0	4
Participante 7	0	0	0	20	0	0	0
Participante 8	4	0	0	0	2	0	14
Participante 9	0	0	0	0	0	0	20
Participante 10	5	0	0	2	1	0	12
Participante 11	0	0	0	20	0	0	0

Fonte: Autor (2022).

A partir desta análise dos 20 primeiros *frames* foi possível identificar qual emoção preponderou em cada participante no início do vídeo, conforme mostra a tabela 30.

Tabela 30 - Emoção preponderante na metade da exibição do vídeo 4.

Emoções preponderantes na metade da exibição do vídeo 4

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Neutro
Participante 2	Neutro
Participante 3	Neutro
Participante 4	Neutro
Participante 5	Neutro/Alegria
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Tristeza
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Neutro
Participante 11	Tristeza

Fonte: Autor (2022).

A partir desta análise se percebe que na metade da exibição do quarto vídeo o número de participantes em que prepondera a emoção de tristeza se reduz, sendo agora a emoção neutralidade a emoção preponderante neste momento do vídeo, a mesma preponderante em sua totalidade. O participante 5, exceção observada no início do vídeo, onde apresentou a emoção de alegria com preponderante, continua sendo exceção agora, tendo como preponderantes as emoções de neutralidade e alegria, havendo um número igual de *frames* onde cada uma predominou.

A análise das emoções inferidas a partir das expressões faciais dos participantes nos 20 *frames* do final do vídeo 4 é exibida na tabela 31, onde se pode observar o número de *frames* em que cada emoção predominou durante o quarto vídeo em cada um dos 11 participantes.

Tabela 31 - Número de *frames* por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 4.

Número de <i>frames</i> por emoção em cada participante no final da exibição do vídeo 4							
Participante	Raiva	Medo	Alegria	Tristeza	Desgosto	Surpresa	Neutro
Participante 1	2	1	1	9	0	0	7
Participante 2	2	1	1	6	0	0	10
Participante 3	2	1	1	8	0	0	8
Participante 4	0	1	0	8	0	0	11
Participante 5	0	0	1	6	1	0	12
Participante 6	0	0	0	11	0	0	9
Participante 7	0	1	0	2	0	0	17
Participante 8	1	0	0	0	0	0	19
Participante 9	0	2	0	7	0	0	11
Participante 10	0	0	1	3	1	0	15
Participante 11	0	0	0	1	0	0	19

Fonte: Autor (2022).

Em relação a análise dos 20 *frames* do final do vídeo foi possível identificar a emoção preponderante em cada participante, conforme mostra a tabela 32.

Tabela 32 - Emoção preponderante no final da exibição do vídeo 4.



#### Emoções preponderantes no final da exibição do vídeo 4

Participante	Emoção preponderante
Participante 1	Tristeza
Participante 2	Neutro
Participante 3	Neutro/Tristeza
Participante 4	Neutro
Participante 5	Neutro
Participante 6	Tristeza
Participante 7	Neutro
Participante 8	Neutro
Participante 9	Neutro
Participante 10	Neutro
Participante 11	Neutro

Fonte: Autor (2022).

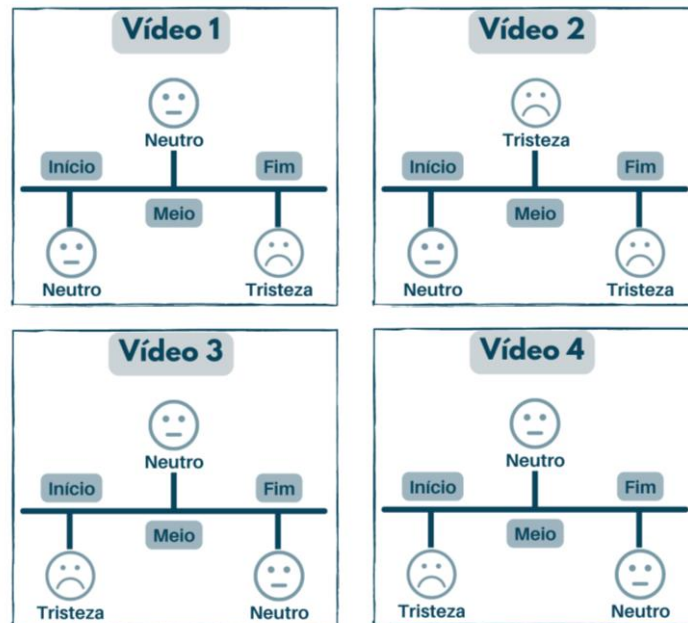
Considerando essa análise da parte final do vídeo 4, é possível notar que alguns participantes mantiveram no recorte temporal do final do vídeo a mesma emoção preponderante na metade do vídeo. Na parte final do vídeo a emoção preponderante na maioria dos participantes foi de neutralidade, mesma emoção predominante na totalidade do vídeo, além disso, apenas três participantes apresentaram a emoção de tristeza como preponderante, agora sendo um deles, o participante 3, tendo como preponderantes as emoções de neutralidade e tristeza, com um número igual de *frames* onde cada uma predominou.

#### 4.3.5 Comparativo entre as emoções analisadas nos recortes temporais

Considerando a análise exposta nos itens apresentados anteriormente, a partir dos recortes temporais estabelecidos foi possível analisar a mudança das emoções apresentadas pelos participantes em diferentes momentos da exibição dos vídeos, a Figura 45 mostra as emoções preponderantes no início, meio e fim dos vídeos.

Figura 45 - Emoções preponderantes em cada momento dos vídeos.

### Emoções preponderantes em cada momento dos vídeos



Fonte: Autor (2022).

A primeira análise que se pode realizar é a diferenciação entre as emoções observadas nos diferentes momentos dos vídeos, nenhum dos quatro vídeos teve uma unanimidade em relação a emoção apresentada no início, meio e fim. Em apenas um dos vídeos foi possível observar a preponderância da emoção de tristeza em dois momentos, o vídeo 2, este vídeo foi o único em que as percepções negativas predominaram na avaliação da sua totalidade.

É possível perceber que ao final do vídeo 2, que contém a narração por voz sintética, os participantes estão apresentando, em sua maioria, a emoção de tristeza e essa emoção se mantém durante o início da exibição do vídeo 3. Ao que parece, só após o decorrer de um tempo do vídeo 3 os participantes entendem que esse vídeo tem características diferentes do anterior e passam a expressar, preponderantemente, a emoção de neutralidade que se mantém até a finalização do vídeo.

Essa análise também pode ser realizada a partir das emoções observadas no vídeo 4, o melhor avaliado em relação às percepções dos participantes, recebendo inúmeros elogios, que tem no seu início a emoção de tristeza como preponderante e, com o passar do tempo do vídeo e o desenvolvimento do conteúdo, também bastante elogiado, foi se modificando e mantendo a emoção de neutralidade.

A análise a partir da observação da emoção de tristeza na maior parte do vídeo menos aceito e se mantendo ao vídeo exibido em sequência tem relação com a

percepção negativa dos participantes em relação a esse vídeo. Para que a aprendizagem ocorra com mais eficácia e de maneira duradoura é preciso que se desperte emoção positiva, pois quanto maior o interesse e a motivação por determinado assunto ou para realizar determinada atividade maior será a absorção e a facilidade em receber conhecimento (DA FONSECA, 2016). Isso se relaciona também com uma das respostas obtidas pelos participantes acerca do vídeo 2 em que é sugerido inserir legenda no vídeo com narração por voz sintética para facilitar o entendimento, foram recebidas várias respostas que tratam da dificuldade de absorção do conteúdo e entendimento por conta da narração e, conseqüentemente, por conta da emoção de tristeza que preponderou nos participantes durante a exibição do vídeo.

Quando a realização de uma atividade ou o acompanhamento de um conteúdo gera emoções negativas, é possível observar falhas temporárias na atenção e concentração, sendo necessário um tempo maior para que o estudante retome sua concentração para obtenção do conhecimento (DA FONSECA, 2016). Isso impede o desenvolvimento de uma nova aprendizagem, podendo gerar o que é comumente chamado de “branco” quando se precisa retomar algum conteúdo em atividades. Essa análise pode justificar a manutenção da emoção de tristeza na exibição do vídeo 3, a demora para a emoção negativa desaparecer tem relação com a falha da concentração deixada pela preponderância da emoção negativa no vídeo anterior. Cabe ressaltar que os vídeos foram assistidos em sequência pelos participantes, tendo como intervalo apenas o tempo para envio das respostas do questionário.

Também é possível observar que, após a exibição do vídeo 2, onde os participantes relataram inúmeras críticas, a emoção preponderante no início dos vídeos apresentados em sequência foi sempre a de tristeza. Isso pode ser justificado pelo fato de que, no vídeo 2, os participantes ainda não sabiam como seria a narração e apresentação do vídeo, iniciando com uma emoção de neutralidade, surpreendidos durante a exibição com aspectos definidos por eles como negativos que os fizeram apresentar emoção de tristeza. Já nos vídeos apresentados na sequência os participantes já apresentaram no início da exibição a emoção de tristeza, esperando encontrar novamente os aspectos elencados como desagradáveis e, durante o desenvolvimento do vídeo, foram surpreendidos positivamente, especialmente no vídeo 4 que foi muito elogiado, modificando a emoção preponderante para a de neutralidade.

A partir desta análise comparativa em relação às emoções apresentadas em diferentes tempos dos vídeos, é possível confirmar os dados encontrados na etapa de revisão bibliográfica, que trouxeram sempre como fator fundamental para a apresentação de emoções positivas a forma de apresentação e desenvolvimento do conteúdo e o fator motivacional fundamental para a eficácia do aprendizado (OLIVEIRA, 2008). Atividades que despertam o interesse do estudante têm muita influência nas emoções sentidas pelos estudantes e na eficácia do aprendizado, enquanto atividades que despertem emoções negativas podem ter influência por um tempo maior, mantendo uma emoção negativa no estudante e dificultando a absorção do conhecimento.

#### **4.4 Guia com dicas para produção de vídeos educacionais para MOOCs**

O guia foi produzido tendo como base as informações obtidas a partir da análise dos resultados, sendo possível identificar quais características são melhores aceitas nos vídeos educacionais. Sua produção se realizou dando prioridade para a utilização de linguagem adequada e de fácil entendimento, com contextualização e exemplificação das informações apresentadas.

Primeiramente foi definida a identidade visual do guia bem como seu título, a ideia do desenvolvimento deste guia é que seja algo de fácil acesso sem conter tantos aspectos da linguagem acadêmica priorizando os dados mais relevantes e dicas acerca da produção de vídeos educacionais.

O título do guia produzido foi definido a partir de um estudo sobre quais termos poderiam provocar no usuário melhor entendimento e envolvimento. O título definido tem como base a utilização de termos provenientes do meio digital, especificamente das redes sociais, escolhido pelo fato das redes sociais serem, hoje, uma representação dos relacionamentos humanos, afetivos ou profissionais, formando uma rede ou comunidade (LORENZO, 2013). O título definido foi “@meguia\_MOOC” que tem como característica a similaridade, com nomes de usuários utilizados na rede social *Instagram*. O título foi pensado considerando o objetivo do guia que é oferecer a direção aos interessados em produzir vídeos educacionais para MOOCs. A utilização de termos que remetem às redes sociais transmite a ideia do compartilhamento de ideias, informações e interesses e fomentam sentimentos de pertencimento ao usuário, estimulando o interesse. A Figura 46 mostra a capa do guia.

Figura 46 - Capa do guia



Fonte: Autor (2022).

A paleta de cores escolhida para a capa do guia teve como intuito a utilização de aspectos que chamem a atenção do leitor e que transmitam emoções positivas. Diante disso, foi escolhido utilizar uma fonte desenhada que sai do padrão de seriedade com diversas cores. Os aspectos estéticos e psicológicos das cores afirmam sua importância no cotidiano das pessoas, a forma de se comunicar por meio das cores é importante, pois cada cor pode provocar estímulos em quem as vê. O colorido representa uma ferramenta poderosa para a transmissão de ideias, atmosferas e emoções e pode captar a atenção do leitor, seja quando utilizada em

diferentes meios como: industrial, tecnológico, cinematográfico, educacional, entre outros (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2013).

Após a escolha dos itens do título e capa do guia foi pensado em um *moodboard*, exibido na Figura 47, cujo objetivo é ser um painel com as referências visuais que serão utilizadas no projeto, neste caso na produção do guia. O *moodboard* criado teve como itens as cores utilizadas no decorrer do guia, seja na fonte de escrita ou em outros elementos visuais que possam ser utilizados como quadros, gráficos e tabelas. Além disso, este painel traz as informações referentes às fontes utilizadas em cada momento do texto, nos títulos, subtítulos e corpo do texto, além da textura utilizada como plano de fundo do guia.

Figura 47 - *Moodboard* do guia



Fonte: Autor (2022).

Com a finalização das definições visuais do guia foram definidos os conteúdos do mesmo, sempre tendo como base as pesquisas realizadas na revisão bibliográfica em concordância com os dados obtidos a partir da análise realizada com os participantes. A seguir, são apresentados os conteúdos do guia:

- **Apresentação:** foi inicialmente realizada uma apresentação do guia, apresentando a pesquisa que orientou sua produção, além da breve apresentação das autoras.
- **Introdução:** nesta seção foi realizada uma breve introdução sobre o tema do guia.

- **Classificação dos vídeos educacionais:** nesta seção foram apresentadas as classificações dos vídeos conforme sua finalidade e *design*, exemplificando cada item e enfatizando os aspectos que precisam de atenção na sua utilização.
- **Duração dos vídeos educacionais:** com relação a duração dos vídeos foi apresentada a duração considerada ideal para os vídeos considerando o tempo em que os usuários mantêm sua atenção. Além disso, foi enfatizado o cuidado que deve se ter em relação a duração para que o conteúdo não seja apresentado de forma demasiadamente rápida, sendo indicado a divisão do conteúdo em partes quando este for muito extenso.
- **Modo de apresentação:** nesta seção foram apresentados aspectos relacionados ao modo de apresentação do conteúdo.
- **Efeitos visuais nos vídeos educacionais:** sobre os efeitos visuais, foram apresentados os conceitos de enquadramento e plano e seus diferentes tipos, além de outros aspectos relacionados aos efeitos visuais como a utilização de exemplos com imagens, avatar e aspectos relacionados à exibição das cenas nos vídeos.
- **Efeitos de áudio nos vídeos educacionais:** nesta seção foram apresentadas as opções de efeitos de áudio como música de fundo e narração, apresentando dicas e aspectos para se atentar em relação aos efeitos. Foi salientado que a narração por voz sintética não é bem aceita pelos usuários, indicado evitar a utilização desta narração, além de cuidados em relação a utilização de música de fundo, pois pode dispersar a atenção do usuário.
- **Legendas nos vídeos educacionais:** foi enfatizado neste item a importância da utilização de legendas nos vídeos, item citado pelos participantes da pesquisa, tanto para melhora da compreensão dos usuários quanto em relação a acessibilidade dos vídeos, sendo uma alternativa que não exige tanto tempo nem conhecimentos em edição. Nesta seção foram apresentadas opções de ferramentas para inclusão de legendas automaticamente por meio de um aplicativo para *smartphones* e por meio de um site, com vídeo tutorial do passo a passo da inclusão de legendas com as ferramentas com acesso através de *QR Code*.
- **Ferramentas para criação e edição de vídeos:** nesta seção são apresentadas algumas ferramentas para criação e edição de vídeos, foram

priorizadas as ferramentas disponíveis *online*, pois não demandam instalação e configuração, mas foi apresentada uma ferramenta que é um software. Em todas ferramentas apresentadas foi apresentada brevemente a ferramenta e disponibilizado um vídeo tutorial para sua utilização, no caso da ferramenta que necessita de instalação e configuração foram disponibilizados três materiais (1 tutorial em PDF e 2 vídeos com tutorial de instalação e configuração). Os materiais foram disponibilizados no guia através de um *QR Code* que direciona ao material e, caso o usuário desejar poderá acessar o material através de um clique sobre o *QR Code*, nos casos onde as ferramentas são *online* foram disponibilizados em texto os sites para acesso contendo também o link do site ao clicar.

- **Material complementar:** como material complementar foi sugerido o curso, do tipo MOOC, intitulado “Vídeos educacionais tudo o que você precisa saber” que é o curso que contém os vídeos assistidos pelos participantes e os vídeos tutoriais disponibilizados no guia. Além disso, foi sugerido como material complementar um livro, fruto de uma pesquisa desenvolvida no ano de 2014 pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio-grandense, intitulado “Parâmetros para produção de vídeos educacionais” e, apesar de não se referir especificamente a vídeos para MOOCs e apresenta os parâmetros visuais como apoio à produção de vídeos educacionais e traz vídeos com explicações relacionadas aos conteúdos. Os materiais sugeridos complementarmente também poderão ser acessados a partir de um *QR Code*.
- **Referências:** nesta seção são apresentadas todas as referências que nortearam a escrita do guia.
- **Equipe:** por fim foi apresentada a equipe executora da pesquisa que originou o guia, composta pela discente, orientadora e coorientadora, apresentando suas formações e trajetória acadêmica, e *e-mail* de contato.

Durante a produção do guia foi priorizada a utilização de imagens coloridas, que chamam a atenção do leitor. Além da utilização de linguagem clara, os tópicos foram abordados a partir de uma contextualização, apresentando dicas em relação a cada item além de aspectos que necessitam da atenção do leitor durante a produção do vídeo. Os *QR Codes* utilizados foram gerados em concordância com o *moodboard* definido utilizando a logo do guia na sua exibição.



## 5 CONCLUSÃO

Com a intenção de investigar como a presença de determinadas características em vídeos direcionados a um curso *online*, aberto e massivo tem influência nas emoções dos usuários, buscou-se observar os estudos realizados sobre o tema e conhecer sobre as metodologias de inferência de emoções. Diante dessa análise, foi possível notar o baixo número de pesquisas que abordam a temática das emoções especificamente relacionadas a cursos MOOC.

Para realização do mapeamento das emoções dos usuários ao assistirem diferentes categorias de vídeos disponibilizados foi necessário a compreensão de conceitos de computação afetiva para obtenção do método adequado para a inferência. O método escolhido para a inferência, a partir das pesquisas, foi a utilização do canal de inferência multimodal, aliando o canal visual através da análise das expressões faciais e o canal textual através de um questionário.

Durante a análise dos dados foi possível identificar uma discrepância entre os dados obtidos a partir das expressões faciais dos participantes e os dados obtidos a partir das respostas do questionário, onde a emoção que preponderou durante a exibição dos vídeos foi a de neutralidade e as respostas do questionário variaram conforme o vídeo apresentado.

No estabelecimento de um comparativo entre as emoções dos usuários em vídeos com diferentes características, foi possível definir o vídeo que foi melhor aceito e o vídeo menos aceito pelos usuários, considerando também os comentários e informações dos usuários sobre os vídeos. O vídeo menos aceito foi o vídeo que trouxe a narração por voz sintética, o que teve concordância com os dados observados nos trabalhos correlatos e na revisão bibliográfica e o vídeo mais aceito foi o vídeo do tipo tutorial. Essa relação de aceitação teve influência também pelo interesse pessoal e profissional dos participantes em relação à temática do vídeo.

Alguns aspectos observados pelas respostas dos participantes vão de encontro com os dados obtidos na revisão bibliográfica, um exemplo são as críticas recebidas ao som de fundo utilizado nos vídeos, pois isso não foi encontrado como motivo de dispersão ou crítica durante a revisão. Além disso, durante a revisão e na análise dos trabalhos correlatos foi observado como tipo de vídeo mais aceito o vídeo de animação (que contém o avatar) mas na análise das respostas dos participantes esse vídeo foi menos aceito que o tutorial.

Para estabelecer a relação entre as emoções dos usuários em diferentes tempos dos vídeos foi definido o recorte temporal de 20 *frames* sendo analisados no início da exibição dos vídeos, na metade e nos *frames* finais da exibição de cada vídeo. Essa análise demonstrou que nenhum dos quatro vídeos apresentou a mesma emoção como preponderante nos diferentes tempos analisados, e em apenas um vídeo a emoção de tristeza foi preponderante em dois momentos, sendo este o vídeo menos aceito e o único que teve como preponderante na sua totalidade esta emoção. Também foi possível observar que a emoção de tristeza que preponderou no final do vídeo menos aceito se manteve durante o início do vídeo exibido na sequência e, após os participantes entenderem que as características do vídeo tinham diferenças em relação às do vídeo anterior, a emoção preponderante modificou para neutralidade.

Os dados obtidos na etapa de revisão bibliográfica e na análise dos dados, tanto das expressões faciais quanto das percepções avaliadas pelo questionário foram fundamentais para a definição dos conteúdos apresentados no guia produzido e para as dicas oferecidas. Durante uma pesquisa rápida foi possível identificar a ausência de um guia com conteúdos e dicas semelhantes, os conteúdos encontrados tem como abordagem apenas uma questão do audiovisual, sendo muito comuns guias com dicas referentes ao *design* dos vídeos e seus parâmetros visuais. Diante disso, o guia produzido com base nas percepções informadas por usuários reais aliadas as informações obtidas através da revisão bibliográfica com linguagem clara e direta pode se tornar um norteador para quem deseja oferecer cursos MOOCs. O guia foi produzido enfatizando, a cada conteúdo apresentado, dicas e itens que precisam da atenção do usuário para evitar que este reproduza nos seus vídeos as características observadas como negativas pelos participantes da pesquisa.

Após a análise foi possível observar que além das características audiovisuais dos vídeos, a forma de apresentação/desenvolvimento do conteúdo e o fator motivacional tem grande influência para a eficácia do aprendizado (OLIVEIRA, 2008). Atividades e conteúdos que despertam o interesse tem influência positiva nas emoções sentidas pelos estudantes e na eficácia do aprendizado, já atividades que despertam emoções negativas, mesmo que momentaneamente, podem gerar falhas temporárias na atenção e concentração, sendo necessário um tempo maior para que o estudante retome sua concentração para obtenção do conhecimento (DA FONSECA, 2016).

## 5.1 Limitações

A discrepância entre os dados obtidos com a inferência das emoções através das expressões faciais é justificada pela principal limitação do método utilizado para inferência das emoções a partir das expressões faciais, que considerou as 6 emoções básicas (alegria, tristeza, raiva, medo, surpresa, desgosto) além de uma expressão de neutralidade, isso torna-se um fator limitador porque as emoções básicas são mais caricatas sendo mais raras em situações do cotidiano. A ferramenta de reconhecimento das emoções, quando não definiu nenhuma emoção à expressão do participante, definiu como neutra, sendo possível que essa emoção fosse correspondente a uma emoção secundária que não é reconhecida pela ferramenta.

Além disso, as emoções podem ter mudanças nas suas expressões considerando diferenças geográficas, culturais e pessoais dos participantes, especificidades que provavelmente não foram consideradas, visto que a ferramenta utilizada foi desenvolvida por pesquisadores de outro país. Vale ressaltar que a ferramenta foi escolhida considerando as pesquisas realizadas na etapa de revisão bibliográfica e atendeu sua proposta na inferência das emoções básicas, porém para uma inferência com maior assertividade essas emoções não foram suficientes.

Outro fator limitante em relação ao desenvolvimento da pesquisa foi o atual momento vivenciado em relação a pandemia, alguns possíveis participantes se recusaram a participar da pesquisa devido a necessidade de realização do estudo sem o uso de máscara de proteção facial, visto que a ferramenta não reconhece a expressão facial do usuário com a máscara. Além disso, durante a coleta de dados foram necessárias interrupções por conta da testagem positiva dos participantes. Salienta-se que a realização da coleta de dados se deu seguindo todos os protocolos de segurança relativos à pandemia, sendo a análise realizada individualmente com cada participante.

## 5.2 Perspectivas futuras

Em relação a oferta de cursos MOOC a tendência é de que as plataformas ampliem ainda mais nos próximos anos, considerando o crescimento ocorrido até o momento (FONTANA; LEFFA, 2018). Sendo assim, estudos que analisem essa modalidade de ensino são necessários, pois ao ampliar os debates sobre o tema são agregados novos aspectos para a produção de novos cursos com objetivo de

fortalecer ainda mais a educação *online*, promovendo a melhora de acesso e contribuindo para o aumento de concluintes nos cursos.

Como perspectiva futura está a atualização do guia, pois devido a evolução tecnológica e rápido crescimento dos MOOCs em um futuro próximo é possível que algumas das recomendações do guia estejam obsoletas. Além disso, a análise das emoções e percepções dos usuários ao assistir os vídeos foi realizada em uma pequena amostra, sendo possível aplicar o mesmo estudo em participantes de diferentes perfis para uma melhor observação. Pesquisas futuras também podem incluir a observação de um método para inferência de emoções que considere as emoções secundárias, o que poderá oferecer maior acurácia aos resultados.

## REFERÊNCIAS

- ABE, Jo Ann A.; IZARD, Carroll E. The Developmental Functions of Emotions: An Analysis in Terms of Differential Emotions Theory. **Cognition & Emotion**, v. 13, n. 5, p. 523–549, 1999.
- AFZAL, Shazia *et al.* The ABC of MOOCs: Affect and Its Inter-Play with Behavior and Cognition. *In*: SEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON AFFECTIVE COMPUTING AND INTELLIGENT INTERACTION (ACII), 2017, **Anais eletrônicos [...]**. IEEE, 2017. p. 279 – 284.
- AKAZAKI, Jacqueline Mayumi *et al.* Um mapeamento da dimensão afetiva nos mundos virtuais. *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA, E SOCIEDADE: ENSINO HÍBRIDO, 24, 2019, **Anais eletrônicos [...]**. 2017.
- ARRUDA, Marlene de Jesus Ferreira Carvalho. **O ABC das emoções básicas: Implementação e avaliação de duas sessões de um programa para a promoção de competências emocionais. Um enfoque comunitário.** Universidade dos Açores, Ponta Delgada, 2014.
- BAHIA, Ana Beatriz; SILVA, Andreza Regina Lopes Da. Modelo de produção de vídeo didático para EaD. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 15, n. 1, 2017.
- BALDIN, Nelma; MUNHOZ, Elzira M. Bagatin. Educação ambiental comunitária: uma experiência com a técnica de pesquisa snowball (bola de neve). **REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, n. 27, p. 329–341, 2012.
- BARIN, Cláudia Smaniotto; BASTOS, Fábio da Purificação de. Problematização dos MOOC na atualidade: Potencialidades e Desafios. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, 2014.
- BARRETT, Lisa Feldman. The theory of constructed emotion: an active inference account of interoception and categorization. **Social Cognitive and Affective Neuroscience**, v. 12, n. 1, p. 1–23, 2017.
- BERCHT, Magda. **Em direção a agentes pedagógicos com dimensões afetivas.** 152 f. Tese - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: RS, 2001.
- BROME, Cynthia J. Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. **CBE—Life Sciences Education**, v. 15, n. 4, 2016.

BUSIN, Yuri. **Análise de emoções em expressões faciais: veracidade das emoções e rastreio ocular.** 72 f. Dissertação - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013.

BZUNECK, José Aloyseo; MEGLIATO, Juclya Guimarães Peres; RUFINI, Sueli Édi. Engajamento de adolescentes nas tarefas escolares de casa: uma abordagem centrada na pessoa. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, p. 151–161, 2013.

CALVO, Rafael A.; D'MELLO, Sidney. Affect Detection: An Interdisciplinary Review of Models, Methods, and Their Applications. **IEEE Transactions on Affective Computing**, v. 1, n. 1, p. 18–37, 2010.

CARMO, Eliane Almeida *et al.* O que se diz sobre os MOOCs? A produção científica brasileira sobre os Massive Open On-line Courses nos últimos 10 anos. **RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, n. 33, Porto. p. 1–15, 2019.

CHEN, Xieling *et al.* Past, present, and future of smart learning: a topic-based bibliometric analysis. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 18, n. 1, p. 2, 2021.

COELHO, Geide Rosa; AMARANTES, Amanda. A influência do engajamento sobre a evolução do entendimento dos estudantes em eletricidade. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 13, n. 1, p. 48–72, 2014.

CONOLE, Gráinne. MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. **Revista de Educación a Distancia**, 2016.

COSTA, Carolina; ALVELOS, Helena; TEIXEIRA, Leonor. Students' Acceptance of an Educational Videos Platform. **International Journal of Information and Communication Technology Education**, v. 14, n. 1, p. 86–102, 2018.

CUNHA, Fabrício Oscar da; SILVA, Júlia Marques Carvalho Da. Análise das Dimensões Afetivas do Tutor em Turmas de EaD no Ambiente Virtual Moodle. *In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, 20, 2009, Florianópolis: EaD UFSC. **Anais eletrônicos** [...]. Florianópolis, 2009.

DA FONSECA, Vitor. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Revista Psicopedagogia**, v. 33, n. 102, p. 365–384, 2016.

CUNHA, Fabrício Oscar da; SILVA, Júlia Marques Carvalho Da. Análise das Dimensões Afetivas do Tutor em Turmas de EaD no Ambiente Virtual Moodle. *In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, 20, 2009, Florianópolis: EaD UFSC. **Anais eletrônicos [...]**. Florianópolis, 2009.

DAI, Hai Min *et al.* Explaining Chinese university students' continuance learning intention in the MOOC setting: A modified expectation confirmation model perspective. **Computers & Education**, v. 150, 2020.

DALLACOSTA, Adriana. Possibilidades educacionais do uso de vídeos anotados no youtube. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA*, 16, 2004, Salvador. **Anais eletrônicos [...]** Salvador, 2004.

DAMÁSIO, Antônio. **O Mistério da Consciência**: do corpo e das emoções do conhecimento de si. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

EKMAN, Paul. **Emotions Revealed**: Recognizing Faces and Feelings to Improve Communication and Emotional Life. Londres: Holt Paperbacks, 2004.

ENSSLIN, Leonardo; VIANNA, William Barbosa. O design na pesquisa quali-quantitativa em engenharia de produção – questões epistemológicas. **Revista Produção Online**, v. 8, n. 1, 2008.

FARIAS, Sónia Isabel Nunes Torres. **Cursos online abertos e MOOCs**: Modelos e estratégias com base em dois casos. 98 f. Tese - Universidade Aberta, Lisboa, 2017.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

FERNANDÉZ, Alicia. **A Inteligência aprisionada**: abordagem psicopedagógica clínica da criança e sua família. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

FILHO, José Camilo Santos; GAMBOA, Sílvio Sanchez. **Pesquisa educacional**: quantidade-qualidade. São Paulo: Cortez, 2002.

FONTANA, Marcus Vinicius Liessem; LEFFA, Vilson José. MOOCs para o ensino de línguas: um estudo em call desde uma perspectiva conectivista. **Alfa: Revista de Linguística (São José do Rio Preto)**, São Paulo, v. 62, n. 1, p. 75–89, 2018.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GIL, Rosa *et al.* Emotions ontology for collaborative modelling and learning of emotional responses. **Computers in Human Behavior**, v. 51, p. 610–617, 2015.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, Vitor; GONÇALVES, Bruno. Avaliação de plataformas para criação e distribuição de MOOC para a formação contínua de professores. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATION, DOCUMENTATION AND TEACHING TECHNOLOGIES, Valencia: Universidad Politecnica de Valencia, 2015. **Anais eletrônicos [...]** Valencia, 2015.

GOTTARDO, Ernani. **Inferência de estados afetivos em ambientes educacionais**: proposta de um modelo híbrido baseado em informações cognitivas e físicas. 127 f. Dissertação - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

HARRISON, David J. Assessing experiences with online educational videos: Converting multiple constructed responses to quantifiable data. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 16, n. 1, 2015.

HASSAN, Javaria; LEONG, Jovin; SCHNEIDER, Bertrand. Multimodal Data Collection Made Easy: The EZ-MMLA Toolkit. **LAK21: 11th International Learning Analytics and Knowledge Conference**. Association for Computing Machinery, Nova York, p. 579–585, 2021

HAYES, Clare *et al.* “Making Every Second Count”: Utilizing TikTok and Systems Thinking to Facilitate Scientific Public Engagement and Contextualization of Chemistry at Home. **Journal of Chemical Education**, [s. l.], v. 97, n. 10, 2020.

HILLAIRE, Garron; INIESTO, Francisco; RIENTIES, Bart. Humanising Text-to-Speech Through Emotional Expression in Online Courses. **Journal of Interactive Media in Education**, n. 1, p. 12, 2019.

HILLAIRE, Garron; INIESTO, Francisco; RIENTIES, Bart. Toward Emotionally Accessible Massive Open Online Courses (MOOCs). **Studies in health technology and informatics**, p. 851-854, 2017.

ICEF. **Rolling out the first large-scale scholarship programmes for MOOCs**. 2018. Disponível em: <<https://monitor.icef.com/2018/03/leading-mooc-provider-announces-full-degreeprogrammes/>>. Acesso em: 15 de maio 2021.

JAQUES, Patrícia A. *et al.* Computação Afetiva aplicada à Educação: Dotando Sistemas Tutores Inteligentes de Habilidades Sociais. **Workshop de Desafios da Computação Aplicada à Educação - Desafie**. Brasília, 2012. p. 50–59.



LAASER, Wolfram; TOLOZA, Eduardo Adrian. The Changing Role of the Educational Video in Higher Distance Education. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 18, n. 2, 2017.

LESSA, Moyana Mariano Robles *et al.* A influência das redes sociais digitais nas relações afetivas. *In*: ENCONTRO VIRTUAL DE DOCUMENTAÇÃO EM SOFTWARE LIVRE E CONGRESSO INTERNACIONAL DE LINGUAGEM E TECNOLOGIA ONLINE. **Anais [...] 2019**. p. 6.

LIAO, Wenhui *et al.* Toward a decision-theoretic framework for affect recognition and user assistance. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 64, n. 9, p. 847–873, 2006.

LONGHI, Magalí Teresinha. **Mapeamento de aspectos afetivos em um ambiente virtual de aprendizagem**. 2011. 273 f. Tese - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

LONGHI, Magalí Teresinha; BERCHT, Magda; BEHAR, Patricia Alejandra. Reconhecimento de Estados Afetivos do Aluno em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, 2007.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUDOVICO, Francieli Motter; NUNES, Adriana Paz; BARCELLOS, Patrícia Campelo Costa. Expressão de Afetividade por Agente Pedagógico em Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem: uma Revisão Sistemática da Literatura. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 617–625, 2019.

MALDANER, Natalia. **Computação afetiva aplicada à educação: uma proposta ao Sistema Tutor Inteligente MAZK**. 71 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2019.

MANFRIM, André *et al.* Cinema e Vídeo em Escolas da Rede Pública de São Paulo: Experiência de Ensino e Aprendizagem. **Revista de Cultura e Extensão USP**, v. 11, n. 0, p. 65, 2014.

MIGUEL, Fabiano Koich. Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 20, n. 1, p. 153–162, 2015.

MOLINA, Verónica Andrea Peralta Meléndez. **O uso do vídeo na Sala de Aula Invertida**: uma experiência no colégio Arbos de Santo André. 104 f. Dissertação - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

MORAIS, Felipe *et al.* Computação Afetiva aplicada à Educação: uma revisão sistemática das pesquisas publicadas no Brasil. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE), 28, 2017, Recife. 2017. **Anais [...]** p. 163.

MORAN, José Manuel. Contribuições para uma pedagogia da educação online. **Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa**, p. 41–52. *E-book*. 2003

MORÁN, José Manuel. O vídeo na sala de aula. **Comunicação & Educação**, v. 0, n. 2, p. 27-35, 1995.

NUNES, Thiago Marquez; JAQUES, Patrícia Augustin. Utilizando Agentes Pedagógicos Animados como uma abordagem não restritiva ao Gaming The System. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 22, n. 01, p. 147, 2014.

OLIVEIRA, João Batista Araújo e. **Aprender e ensinar**: a aprendizagem do ensino. 9ªed. Belo Horizonte: Instituto Alfa e Beto, 2008.

OLIVEIRA, Eduardo Araujo. **i-collaboration 3.0**: um framework de apoio ao desenvolvimento de Ambientes Distribuídos de Aprendizagem Sensíveis ao Contexto. 158 f. Tese - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

OLIVEIRA, José Clovis Pereira de *et al.* O questionário, o formulário e a entrevista como instrumentos de coleta de dados: vantagens e desvantagens de seu uso na pesquisa de campo em ciências humanas. *In*: CONEDU CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3, Natal. **Anais [...]**. Natal, 2016.

PAIVA, Ana *et al.* Empathy in Virtual Agents and Robots. **ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems**, v. 7, n. 3, p. 1–40, 2017.

PEKRUN, Reinhard *et al.* Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). **Contemporary Educational Psychology**, v. 36, n. 1, p. 36–48, 2011.

PEREIRA, Débora Silva de Castro. O ato de aprender e o sujeito que aprende. **Construção psicopedagógica**, São Paulo, v. 18, n. 16, p. 112–128, 2010.

PHAM, Phuong; WANG, Jingtao. Adaptive review for mobile MOOC learning via implicit physiological signal sensing. *In: PROCEEDINGS OF THE 18TH ACM INTERNATIONAL CONFERENCE ON MULTIMODAL INTERACTION*, 18. **Proceedings [...]**. 2016. p. 37– 44.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A psicologia da criança**. 16. ed. [S. l.]: Bertrand Brasil, 2003.

PICARD, Rosalind. **Affective Computing**. Londres: MIT Press, 1997.

PIMENTEL, Sueellen Lopes. **A importância da afetividade no processo de ensino-aprendizagem em crianças de 6 anos**. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2006.

POZZOBON, Indrid de Medeiros. **Reflexos das experiências emocionais na aprendizagem profissional: uma análise em um hospital público**. 121 f. Dissertação - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

RAKER, Jeffrey R.; GIBBONS, Rebecca E.; ARELLANO, Daniel Cruz-Ramírez de. Development and evaluation of the organic chemistry-specific achievement emotions questionnaire (AEQ-OCHEM). **Journal of Research in Science Teaching**, v. 56, n. 2, p. 163–183, 2019.

REIS, Rachel Carlos Duque *et al.* Estado da Arte sobre Afetividade na Formação de Grupos em Ambientes Colaborativos de Aprendizagem. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 23, n. 03, p. 113, 2015.

RIDPATH, Chris; CHISHOLM, Wendy. **Techniques For Accessibility Evaluation And Repair Tools**. W3C Working Draft, 2000. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/AERT/#color-contrast.%20Acesso%20em:%204%20nov.%202021>. Acesso em: 20 ago. 2021.

ROHS, Matthias; GANZ, Mario. MOOCs and the claim of education for all: A disillusion by empirical data. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 16, n. 6, 2015.

SANTOS, João Fidelis dos. **A afetividade e as relações dos professores e alunos com deficiência: concepções docentes**. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

SANTOS, Jérssia Laís F. *et al.* A Relação entre os estilos parentais e o engajamento escolar. **Temas em Psicologia**, v. 22, n. 4, p. 759–769, 2014.

SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos. As emoções nas interações e a aprendizagem significativa. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 173–187, 2007.

SANTOS, Edméa. Educação online para além da ead: um fenômeno da cibercultura. **Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**, Braga, 2009.

SANTOS, Catarina Sofia Veloso. **Psicofisiologia das Emoções Básicas: Estudo Empírico com Toxicodependentes em Tratamento**. 186 f. Dissertação: Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2009.

SICILIANI, Igor Dornelles Schoeller. **Elaboração, aplicação e avaliação de um Curso Online Aberto e Massivo (MOOC) interdisciplinar entre Física e Matemática**. 127 f. Dissertação - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

SILVA, Julia Marques Carvalho da; ACCORSI, Maria Isabel; MUNHOZ, Estella Maria Bortoncello. O impacto do distanciamento social nos cursos abertos e massivos sob a perspectiva da procura e oferta. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTANCIA - ESUD, 17, 2020, Goiânia. **Anais eletrônicos [...]** Goiânia: Cegraf UFG, 2020

SILVA, Ricardo Francelino da. **As emoções e sentimentos na relação professor-aluno e sua importância para o processo de ensino e aprendizagem: contribuições da teoria de Henri Wallon**. 164 f. Dissertação - Universidade Estadual Paulista, Assis, 2017.

SILVA, Carlos Alberto da. **Estudo de competências emocionais e sua correlação com o auto-conceito**. 115 f. Mestrado - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2011.

SOUZA, Maria Thereza Costa Coelho de. As relações entre afetividade e inteligência no desenvolvimento psicológico. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 27, n. 2, p. 249–254, 2011.

SOUZA, Rodrigo de; CYPRIANO, Elysandra Figueredo. MOOC: uma alternativa contemporânea para o ensino de astronomia. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 22, n. 1, p. 65–80, 2016.

SOUZA, Kellcia Rezende; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **EDUCAÇÃO E FILOSOFIA**, v. 31, n. 61, p. 21–44, 2017.

STANLEY, Denise; ZHANG, Jenny. Do Student-Produced Videos Enhance Engagement and Learning in the Online Environment. **Online Learning**, v. 22, n. 2, 2018.

TAVARES, Viviane Brunelly Araújo. **Massive Open Online Courses (MOOCS)**: Nova tendência educacional. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2011.

VENTURA, Magda Maria. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista SoCERJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 383–386, 2007.

VYGOTSKY, Lev. **A Construção do Pensamento e da Linguagem** Martins Fontes. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

WALLON, Henri. **Do ato ao pensamento**: ensaio de psicologia comparada. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

WARD, Jamie. **The Student's Guide to Cognitive Neuroscience**. Londres: Psychology Press, 2015.

WATANABE, Adriana; BALDORIA, Tatiane; AMARAL, Carmem Lucia Costa. O vídeo como recurso didático no ensino de química. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, 2018.

WOOLF, Beverly *et al.* Affect-aware tutors: recognising and responding to student affect. **International Journal of Learning Technology**, v. 4, n. 3/4, p. 129, 2009.

XIAO, Xiang; PHAM, Phuong; WANG, Jingtao. AttentiveLearner: Adaptive Mobile MOOC Learning via Implicit Cognitive States Inference. **ACM on International Conference on Multimodal Interaction**. p. 373–374, 2015.

XIAO, Xiang; WANG, Jingtao. Context and cognitive state triggered interventions for mobile MOOC learning. **ACM International Conference on Multimodal Interaction**. p. 378–385, 2016.

XING, Baixi *et al.* Barrier-free affective communication in MOOC study by analyzing pupil diameter variation. **Symposium on Education**. p. 1–8, 2016

YADEGARIDEHKORDI, Elaheh *et al.* Affective computing in education: A systematic review and future research. **Computers & Education**, v. 142, p. 103649, 2019.

ZHENG, Saijing *et al.* Understanding student motivation, behaviors, and perceptions in MOOCs. **Conference on Computer-Supported Cooperative Work and Social Computing**. Association for Computing Machinery. p. 1882–1895, 2015

**APÊNDICE A - Questionário****Questionário para avaliação dos vídeos**

Informe seu gênero

**Opções:** Feminino, Masculino, Prefiro não responder

Informe sua idade (apenas os números)

Informe seu curso de graduação

Ao assistir o vídeo, fiquei satisfeito com os efeitos visuais

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Senti-me incomodado com os efeitos visuais do vídeo

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Ao assistir o vídeo, fiquei satisfeito com os efeitos de áudio

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Senti-me incomodado com os efeitos de áudio do vídeo

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Para mim, assistir o vídeo foi uma experiência agradável

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Fiquei nervoso durante o vídeo

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Durante o vídeo, tive vontade de não assisti-lo

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Senti-me incomodado com a duração do vídeo

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Achei o vídeo monótono

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Fiquei entediado durante este vídeo

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Achei este vídeo interessante

**Opções:** Discordo muito; Discordo; Neutro/indiferente; Concordo e Concordo muito.

Como experiência de aprendizado, classificaria este vídeo como:

**Opções:** Péssimo; Ruim; Médio; Bom e Excelente.

Quais aspectos do vídeo você considera mais agradáveis/interessantes?

Quais aspectos do vídeo você considera menos agradáveis?

Espaço reservado para críticas, sugestões e comentários



## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - CAMPUS BAGÉ  
MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Declaro, por meio deste termo, que concordei em assistir vídeos do curso “Vídeos educacionais: tudo o que você precisa saber” e responder um questionário ao final, de modo a participar na pesquisa de pós-graduação no Mestrado Acadêmico em Ensino pela Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, campus Bagé, referente ao projeto/pesquisa intitulado: “O uso de computação afetiva em MOOCs: uma análise descritiva com foco nos vídeos educacionais” desenvolvida(o) por Vitória Vasconcellos da Luz. Fui informado(a), ainda, de que a pesquisa é [coordenada / orientada] por Sandra Dutra Piovesan e Valesca Brasil Irala, a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através e-mail [sandrapiovesan@unipampa.edu.br](mailto:sandrapiovesan@unipampa.edu.br) e [valescairala@unipampa.edu.br](mailto:valescairala@unipampa.edu.br). Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem nenhum incentivo financeiro ou qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais é: “analisar a relação da inclusão de características de computação afetiva no engajamento em vídeos ofertados em um MOOC”. Fui também esclarecido(a) de que os usos da imagem gravada e das informações por mim oferecidas estão de acordo com às normas éticas destinadas à pesquisa. Minha colaboração se realizará em assistir aos vídeos, permitindo a gravação de minha imagem para análise das expressões faciais e por meio das respostas atribuídas em um questionário estruturado e objetivo com dados sociodemográficos e minha percepção dos vídeos assistidos. O acesso e a análise dos dados coletados será conduzido apenas pela pesquisadora e/ou sua orientadora e coorientadora.

Bagé, \_\_\_\_\_ de julho de 2022.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

**APÊNDICE C - @meguia\_MOOC: Guia com dicas para produção de vídeos educacionais para MOOCs**



## Sumário

<b>Apresentação.....</b>	<b>3</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>5</b>
<b>Classificação dos vídeos educacionais.....</b>	<b>8</b>
<b>Duração dos vídeos educacionais.....</b>	<b>23</b>
<b>Modo de apresentação.....</b>	<b>24</b>
<b>Efeitos visuais nos vídeos educacionais.....</b>	<b>28</b>
<b>Efeitos de áudio nos vídeos educacionais...</b>	<b>34</b>
<b>Legendas nos vídeos educacionais.....</b>	<b>37</b>
<b>Ferramentas para criação e edição de vídeos.....</b>	<b>39</b>
<b>Material complementar.....</b>	<b>43</b>
<b>Referências.....</b>	<b>44</b>
<b>Equipe.....</b>	<b>50</b>

## Apresentação

O Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE) tem sua origem marcada pelo reconhecimento de desafios educacionais vivenciados no cenário atual. Neste contexto, durante o decorrer do tempo, discentes e docentes da Universidade Federal do Pampa, campus Bagé - RS, desenvolvem pesquisas e estudos sobre temáticas de ensino-aprendizagem. A forma com que ocorre a disseminação do conhecimento vem se modificando cotidianamente, especialmente em relação às tecnologias, tornando necessária a exploração das diversas modalidades de ensino.

Com o avanço tecnológico observado nos últimos anos, observaram-se também mudanças na forma de disseminação do conhecimento. As modalidades de ensino *online* cresceram exponencialmente e tendem a crescer cada vez mais. Um exemplo disso são os cursos MOOC (*Massive Open Online Courses*) disponibilizados em plataformas *online* para um grande número de pessoas de forma gratuita, sendo uma possibilidade de capacitação conforme a disponibilidade e interesse dos usuários.

Nesse sentido, este guia tem o objetivo de orientar os interessados em ofertar cursos do tipo MOOC na produção de vídeos educacionais voltados para essa modalidade ensino. O guia traz diversas dicas e exemplos que possibilitam melhor utilização dos vídeos, sendo uma ferramenta muito utilizada na disseminação do conhecimento nas modalidades de ensino *online*.

## Apresentação

A produção deste guia é fruto de uma pesquisa do Mestrado Acadêmico em Ensino, PPGE, na qual foram avaliadas as emoções e percepções dos participantes ao assistirem vídeos educacionais com diferentes características, permitindo mapear as características dos vídeos melhores aceitas pelos usuários. O estudo foi realizado considerando principalmente as emoções dos participantes ao assistir os diferentes vídeos, pois, segundo estudos, as emoções exercem um papel importante na aprendizagem e nos processos cognitivos das pessoas.

Todas informações encontradas no guia são oriundas dos resultados obtidos a partir da pesquisa. A pesquisa tem como título “Emoções dos usuários em vídeos educacionais: perspectivas analíticas para a produção de MOOCs” e foi realizada pela discente Vitória Vasconcellos da Luz sob orientação da docente Sandra Dutra Piovesan e coorientação da docente Valesca Brasil Irala.

## Introdução

Em tempos onde o advento tecnológico perpassa os diversos âmbitos humanos (pessoal, profissional e acadêmico), é notável o crescimento de modalidades de educação virtual e a distância. A tecnologia e a internet se tornaram ferramentas importante para a educação e novas formas de transmissão de conhecimento surgiram no mundo, ampliando a alfabetização digital. Uma dessas formas são os cursos digitais, trazendo vídeos gravados e disponibilizados *online*, possibilitando acesso de qualquer lugar e a qualquer momento (SANTOS, 2009). O interesse por plataformas de aprendizagem *online* se tornou ainda maior em tempos de distanciamento social, pois trouxe uma nova forma de viver, inclusive no âmbito educacional (DA SILVA; ACCORSI; MUNHOZ, 2020).

No ano de 2008, surgiram os *Massive Open Online Courses* (MOOCs), cursos pensados para atender grande quantidade de alunos, de forma *online* e sem custos. Esses cursos estão sendo cada vez mais essenciais na capacitação das pessoas, possibilitando a experimentação de novos métodos de ensino e aprendizagem. Os MOOCs são adotados, por vezes, como estratégia de continuidade de ensino, com tendência de crescimento constante (SICILIANI, 2016).

Os cursos MOOCs podem ser definidos como um ambiente educacional *online* que tem como principal objetivo disponibilizar para um grande número de alunos a oportunidade de acesso a novos conhecimentos e objetos de aprendizagem (OLIVEIRA, 2013). Devido às suas características, os MOOCs são fundamentais para ampliar as oportunidades e reduzir as desigualdades entre as diferentes classes da população, permitindo a mais pessoas o

## Introdução

acesso ao conhecimento e ampliação de seu desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional. (ZHENG et al., 2015)

Um dos problemas enfrentados por quem projeta MOOCs é o alto número de abandono dos usuários, que pode ser resolvido com a melhora do planejamento dos materiais e conteúdos disponibilizados. A utilização de vídeos é comum no ensino online, sendo fundamental que estes sejam projetados contendo características que estimulem o interesse dos usuários, pois quanto maior o interesse em determinada atividade, menor o risco de abandono por parte dos usuários.

A utilização dos vídeos possui grande potencial na educação, em diferentes modalidades de ensino ou em estratégias pedagógicas presentes com a adoção de metodologias ativas (DALLACOSTA, 2004) Os vídeos educacionais são definidos como um recurso que pode ser utilizado para potencializar a aprendizagem, ao transmitir conteúdos variados no contexto do ensino (LAASER; TOLOZA, 2017). São recursos muito aceitos por estudantes e professores, por permitirem a obtenção de conhecimento de uma forma simples e efetiva, acessando por meio visual e auditivo os conteúdos. O engajamento nos vídeos educacionais é a ligação estabelecida entre o indivíduo e o vídeo, a intensidade e qualidade dos comportamentos, emoções e recursos cognitivos que o usuário se envolve enquanto assiste o conteúdo por meio do vídeo (COELHO; AMARANTES, 2014).

Quanto maior o envolvimento dos usuários com o conteúdo, serão suscitadas emoções positivas e, com isso, mais são mobilizadas as funções cognitivas, melhorando a atenção e a percepção da memória (FONSECA, 2016). A aprendizagem está

## Introdução

diretamente ligada às emoções de quem integra o processo. Assim, atividades que despertam o interesse são fundamentais para garantir a eficácia do aprendizado e provocar emoções positivas (LONGHI 2011).

Diante disso, o guia pretende orientar a quem desejar ofertar MOOCs com relação as características melhores aceitas pelos usuários ao assistirem vídeos educacionais, considerando a tendência de aumento na oferta desses cursos. A criação de vídeos a partir de dicas e orientações criadas de acordo com uma análise prévia pode ser considerada um avanço, pois possibilitará a projeção desses materiais para os cursos considerando a percepção dos usuários e sua relação emocional, influenciando positivamente na aprendizagem e no engajamento dos alunos.



## Classificação dos vídeos educacionais

Os vídeos educacionais, são classificados em categorias, para essa classificação são considerados alguns fatores: (BAHIA; DA SILVA, 2017)

- objetivo pedagógico;
- recursos disponíveis;
- perfil do público-alvo;
- particularidades dos conteúdos.

É muito importante definir o objetivo da utilização do vídeo durante o curso, ao projetar um vídeo é preciso ter clareza sobre a sua finalidade, os vídeos educacionais são utilizados principalmente para motivar e sensibilizar os usuários ou para ilustrar, contar, mostrar ou tornar mais próximo temas mais complexos.

A seguir, serão apresentadas cinco categorias de vídeos educacionais conforme a sua finalidade, organizadas em ordem crescente de complexidade de produção. Ou seja, a primeira categoria demanda menos tempo e menor envolvimento de atores do processo de produção e a última maior tempo e maior envolvimento dos atores envolvidos no processo ((BAHIA; DA SILVA, 2017) .

### Atenção!



Ao escolher o vídeo que você irá produzir, tenha clareza sobre o conteúdo que será abordado e os objetivos que deseja atingir com o vídeo.

## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Videoaula

Esse vídeo é caracterizado pela filmagem do professor em uma exposição verbal de determinado conteúdo ou apresentação geral do curso, trazendo para vídeo o conceito de aula expositiva.



Fonte: [20].



#### Dica!!!

Você pode manter a continuidade do áudio e alternar o conteúdo da tela entre a imagem do professor e outras imagens que possam ilustrar o conteúdo apresentado para evitar que a videoaula se torne cansativa.

#### Atenção!



Uma videoaula deve ser mais que apenas a filmagem do professor explicando algo, é necessário pensar em um roteiro previamente organizando os dados em subtítulos, estruturando a narrativa em pequenos fragmentos para facilitar a exposição do conteúdo e a compreensão dos usuários.

## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Vídeo Tutorial

Esse vídeo tem como característica a exposição de um processo passo a passo. É indicado para a explicação de conteúdos mais técnicos/tecnológicos, envolve a gravação da narração e capturas de tela ou filmagem de um processo.



Fonte: [5].



#### Dica!!!

Você pode usar subtítulos para demarcar as etapas do processo apresentado e citar conceitos sobre o procedimento.

#### Atenção!

Esse tipo de vídeo também exige a criação de um roteiro, mas, como a demonstração visual e a gravação da explicação costumam ser feitas separadamente, sua edição é mais demorada que a da vídeo aula.



## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Vídeo Instrucional

Caracteriza-se pela união da animação de elementos gráficos instrucionais com gravação da narração. Permite explorar as potencialidades pedagógico-comunicacionais próprias das linguagens visual e sonora, dando maior intensidade à linguagem verbal através do uso de outros elementos.



Fonte: [19].



### Dica!!!

É importante pensar um roteiro técnico para esse vídeo, a partir da síntese do conteúdo, além disso, você precisará criar um conceito visual exclusivo que pode demandar uma equipe e maior disponibilidade de tempo

### Atenção!

A produção desses vídeos é mais complexa, pois além de gravar a fala é preciso produzir e realizar a animação dos elementos gráficos, e realizar a sincronização entre fala e animação no momento da edição.



## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Outras Ideias de Vídeos Educacionais

Além das opções anteriores, outros vídeos educacionais podem ser produzidos, por isso existe a definição de uma categoria mais ampla, permitindo a associação de novos conceitos e práticas.



Fonte: [7].



#### Dica!!!

Outras ideias de vídeos podem envolver filmagens externas, criação de personagens e ilustração personalizadas e outros elementos pertinentes conforme o público alvo, conteúdo e recursos disponíveis.

Além da classificação segundo a sua finalidade, os vídeos educacionais também podem ser classificados de conforme seu *design*, e serão apresentados a seguir (LAASER; TOLOZA, 2017).

## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Cabeça Falante

São vídeos onde é exibido apenas o professor explicando o assunto desejado, no geral não demandam grande tempo de edição.



Fonte: [9].



#### Dica!!!

Você pode adicionar, no momento da edição, outros aspectos na tela como imagens, gráficos, entre outros para exemplificar o assunto abordado.

#### Atenção!

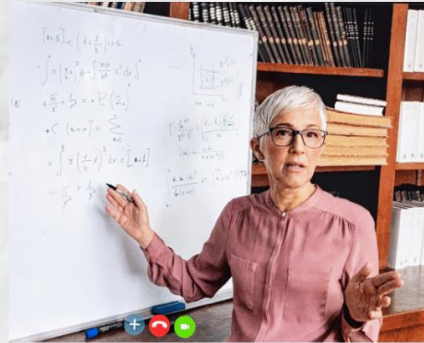
Esse vídeo não é muito aceito pelos usuários, por se tratar de uma explicação sem tanta exemplificação algumas pessoas o classificam como massante e cansativo e alegam dificuldade no entendimento do conteúdo quando apresentado desta forma.



## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Ensino em sala de aula

Nesses vídeos, o professor realiza a gravação de uma aula expositiva sobre determinado conteúdo, podendo utilizar recursos como quadro, slides, etc. para exemplificar o assunto.



Fonte: [9].



### Dica!!!

Você pode adicionar recursos para exemplificação também no momento da edição.

### Atenção!

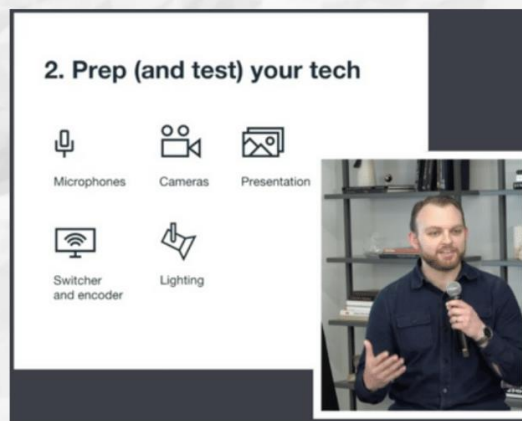
Esse vídeo precisa ser projetado com muito cuidado, pois se assemelha ao anterior e a aula padrão presencial, por isso há tendência de ser pouco aceito pelos usuários que costumam preferir vídeos mais dinâmicos.



## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Imagem em imagem

Esse vídeo é caracterizado pela filmagem do professor em uma exposição verbal de determinado conteúdo ou apresentação geral do curso, trazendo para vídeo o conceito de aula expositiva.



Fonte: [44].



### Dica!!!

Você deve preparar o conteúdo/apresentação com tempo e dar preferência para elementos de destaque que atraiam a atenção do espectador.

### Atenção!

Geralmente demandam maior tempo de preparação e conhecimento na área de edição e podem ser massantes se forem utilizados para apresentar conteúdo muito teórico.





## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Apresentação de slides com narração

São vídeos onde o professor utiliza imagens uma apresentação de slides aliada a sua narração sobre o assunto apresentado.



Fonte: [37].



#### Dica!!!

Esses vídeos tornam-se mais simples que o tipo anterior, pois não é utilizada a imagem do professor explicando o conteúdo, apenas a sua voz, mas é preciso atenção na preparação da apresentação para despertar o interesse.

#### Atenção!

Esses vídeos não demandam tanto conhecimento de edição nem tanto tempo, mas não tem muito dinamismo o que torna entediante para quem assiste.



## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Captura de tela

São vídeos onde o professor realiza a captura de imagens, vídeos ou procedimentos realizados na sua tela enquanto realiza a narração e explicação de cada tópico.



Fonte: [36].



### Dica!!!

Esses vídeos são muito elogiados pelos usuários por seu caráter dinâmico e por trazer a exemplificação do que é falado através do passo a passo, facilitando a compreensão do conteúdo.

### Atenção!

Tome cuidado durante a explicação para não ficar muito rápida nem muito lenta, nos casos em que o procedimento é longo você poderá gravar em duas partes para não precisar acelerar a explicação.



## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Quadro Branco

São vídeos onde o professor utiliza de linguagem direta e didática para a apresentação do conteúdo, nesses vídeos são apresentadas mãos escrevendo em um quadro branco e podem ser produzidos tanto de forma manual quanto em softwares de produção de vídeos.



Fonte: [26].



#### Dica!!!

Esses vídeos também são muito elogiados pelos usuários por seu caráter dinâmico e por trazer os principais tópicos escritos na tela, facilitando a absorção da ideia principal.

#### Atenção!



Você poderá gravar esse vídeo manualmente, mas tome cuidado para não afetar a qualidade do vídeo. Tenha atenção ao posicionamento da câmera e no tamanho e formato de escrita

## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Animação

São vídeos onde o professor utiliza animações para apresentar determinado conteúdo, essas animações podem ser pré-existentes ou elaboradas especificamente para o ensino do conteúdo desejado.



Fonte: [39].



#### Dica!!!

Esse é o tipo de vídeo preferido por estudantes de todas as idades.

#### Atenção!

No geral, esses vídeos demandam maior disponibilidade de tempo e conhecimentos em tecnologia.



## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Em locação

Esses vídeos permitem ao professor a explicação de determinado conteúdo, fornecendo ao estudante a visualização exata do local onde o professor está.



Fonte: [9].



### Dica!!!

Esse tipo de vídeo é adequado para exemplificar alguma situação específica sobre determinado conteúdo e pode facilitar o entendimento do aluno.

### Atenção!



Tome cuidado ao escolher a locação e o horário da gravação, pois alguns lugares podem ser muito barulhentos em determinados horários, podendo prejudicar a gravação e o resultado do vídeo.

## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Tela verde

São vídeos em que o professor utiliza recursos tecnológicos para simular sua presença em algum local ou realidade específica sem sair do seu ambiente, permite também ao estudante a visualização do conteúdo explicado.



Fonte: [10].



### Dica!!!

Esses vídeos podem ser uma alternativa quando o professor deseja explicar de forma mais dinâmica com exemplificação conteúdos que estão mais distantes da sua realidade.

### Atenção!

Esses vídeos exigem ferramentas que normalmente a maioria dos professores e instituições não dispõem, por isso são menos utilizados.



## Classificação dos vídeos educacionais

### ➤ Entrevista

Esse tipo de vídeo possibilita ao professor a apresentação de uma perspectiva externa ou opinião de especialistas sobre determinado assunto.



Fonte: [8].



#### Dica!!!

Esses vídeos são interessantes para mostrar aos espectadores o ponto de vista e a realidade de alguém externo ao curso.

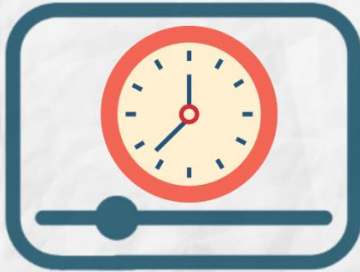
#### Atenção!

Quando for gravar esse vídeo se atende a posição da câmera e não deixe de combinar com o entrevistado detalhes referentes a gravação, como o tempo de fala, por exemplo.



## Duração dos vídeos educacionais

Segundo estudos que analisaram o tempo que os usuários permanecem em vídeos nas diferentes plataformas MOOCs 100% dos usuários permaneceram nos vídeos até os 8 minutos e conforme a duração aumentou a porcentagem reduziu (WIJNKER *et al.*, 2019).



Fonte: [14].

Diante disso, os vídeos mais aceitos que captam mais a atenção dos usuários tem duração média entre 5 e 10 minutos. Vídeos de longa duração possuem pouco engajamento, diferente daqueles que possuem um caráter mais dinâmico na sua apresentação e menor duração (STANLEY; ZHANG, 2018).



### Dica!!!

Se você precisa abordar um conteúdo extenso, divida em partes para que o vídeo não se prolongue e tente sempre utilizar abordagens dinâmicas.

### Atenção!

Tenha cuidado ao montar vídeos e se preocupar muito com a duração, você pode acabar acelerando sua narração e explicação e isso pode dificultar o entendimento.





## Modo de apresentação

O modo de apresentação de um conteúdo é de extrema importância, quando o professor se expressa de forma positiva ele afeta emoções e percepções positivas em quem o assiste aumentando o engajamento. A seguir você irá acompanhar dicas relacionadas ao modo de apresentação que ajudarão a melhorar os resultados do seu vídeo educacional (STANLEY; ZHANG, 2018).



### Conversação natural



Fonte: [17].

Uso de linguagem não formal durante o vídeo tem um grande efeito na aprendizagem, incentivando quem assiste a estabelecer uma parceria social com o narrador, oferecendo maior proximidade, resultando em maior engajamento.



### Atenção!

Tenha cuidado ao utilizar gírias, expressões regionais ou ambíguas que podem prejudicar o entendimento dos usuários que ainda não conhecem alguns termos ou seu significado.

## Modo de apresentação

### Entonação



O envolvimento dos usuários dos MOOCs é influenciado pela velocidade com que o narrador fala, aumentar a velocidade da fala e falar com entusiasmo promove maior interesse ao vídeo.

Fonte: [6].

#### Atenção!



Tome cuidado para não falar rápido demais e na sua dicção durante a pronúncia das palavras para que o espectador entenda com facilidade o que está sendo falado.

### Simplicidade



Ao produzir um vídeo educacional você deve ser o mais simples e direto possível, assim você irá conseguir utilizar melhor o tempo do vídeo e focar a atenção do usuário no que realmente importa.

Fonte: [4].

#### Atenção!



Evite utilizar elementos gráficos e sonoros que não irão contribuir com a explicação, isso pode dispersar a atenção do espectador.

## Modo de apresentação

### Diferencial



Fonte: [15].

Mesmo com a simplicidade é possível apresentar um diferencial em relação a outros vídeos e cursos disponíveis, é importante a abordagem do vídeo considerando o conteúdo.

### Atenção!



Tenha sempre em mente que o diferencial deve promover uma aproximação do conteúdo com quem assiste e não conter aspectos que promovam a distração.

### Exploração das possibilidades do audiovisual



Fonte: [23].

Tente não projetar um vídeo pensando somente na linguagem verbal, explore as possibilidades que o audiovisual proporciona utilizando sons, imagens, movimentos que possam facilitar a explicação do conteúdo.

### Atenção!



Explorar as possibilidades é diferente de utilizá-las na sua totalidade, escolha com cuidado quais elementos se enquadram melhor no conteúdo e objetivo que deseja atingir com o vídeo.

## Modo de apresentação

### Interatividade



Fonte: [18].

Durante o vídeo é interessante realizar uma interação com os espectadores para que eles se sintam protagonistas do aprendizado.

#### Atenção!



Não esqueça de pensar na finalização do vídeo relacionando com os demais conteúdos do curso, você pode usar perguntas e colocações que despertem a curiosidade em relação aos próximos conteúdos.

### Sensibilização



Fonte: [6].

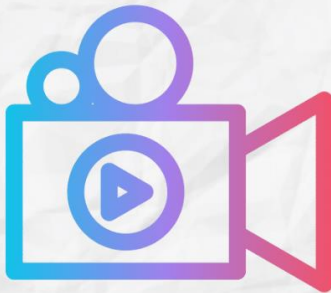
Utilize, para apresentar o conteúdo, uma abordagem que relacione o que é apresentado com situações reais e atuais que possam estar ligadas ao cotidiano do espectador, isso facilitará o entendimento.

#### Atenção!



Não esqueça de contextualizar o exemplo que irá utilizar e se você utilizar outros elementos além da fala para exemplificar, tome cuidado para estarem com boa qualidade para visualização e entendimento dos espectadores.

## Efeitos visuais nos vídeos educacionais



Fonte: [16].

Na produção de vídeos é importante explorar as possibilidades que o audiovisual oferece, é fundamental pensar não somente no conteúdo do vídeo, mas em todos os aspectos relacionados aos efeitos visuais. É importante pensar e definir esses elementos para evitar que a proposta do vídeo seja prejudicada pela baixa qualidade dos efeitos visuais ou pela inadequação dos efeitos pensados em relação a atividade, ou conteúdo apresentado (BAHIA; SILVA, 2017).



### Dica!!!

Um material bem selecionado e bem preparado visualmente, que tenha coerência com o conteúdo e com o curso em questão pode dar mais vida e fomentar o interesse dos usuários em realizar as atividades e permanecer no curso.

### Atenção!

Tome cuidado para que os aspectos visuais do vídeo não chamem mais a atenção do que o conteúdo propriamente dito, pois isso pode levar o espectador a dispersão, prejudicando a aprendizagem.



## Efeitos visuais nos vídeos educacionais

Quando você gravar vídeos em que sua imagem irá aparecer, é preciso atentar-se aos aspectos relacionados ao enquadramento e ao plano escolhido.

### Enquadramento:

Se caracteriza pelos elementos que aparecerão em cena, o que será mostrado na tela (SCHNEIDER, 2014).

É importante posicionar a câmera de forma que os elementos que você irá utilizar durante a fala estejam visíveis e, caso você utilize quadro ou slides, legíveis.



Fonte: [21].



### Dica!!!

É importante fazer vídeos curtos para testar o enquadramento e a legibilidade do que será apresentado, isso evitará que você precise regravar todo vídeo se algo não estiver visível.

## Efeitos visuais nos vídeos educacionais

### Plano:

É a imagem entre dois cortes, ou seja, o tempo entre ligar e desligar a câmera cada vez, a cada cena. Existem alguns tipos de planos (SCHNEIDER, 2014):



Fonte: [42].

### Plano Geral

Gravado à distância, mostra a pessoa inteira e o cenário.



Fonte: [42].

### Plano Americano

Enquadra o corpo humano do joelho para cima.

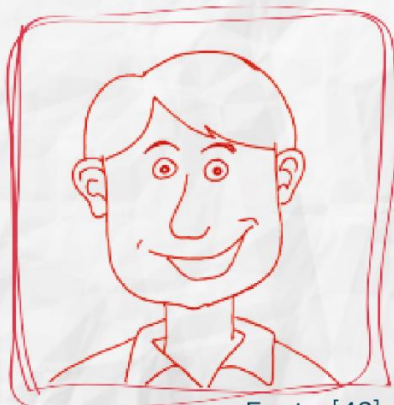
## Efeitos visuais nos vídeos educacionais



Fonte: [42].

### Plano Médio

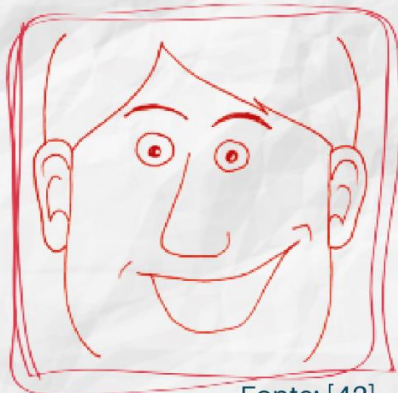
É um enquadramento da cintura para cima



Fonte: [42].

### Close-up

Enquadra a partir do ombro, bem próximo do rosto.



Fonte: [42].

### Plano Detalhe

É aplicado principalmente a objetos e detalhes da cena.



## Efeitos visuais nos vídeos educacionais



### Dica!!!

Ao escolher o plano é preciso pensar em qual deles dará maior clareza ao conteúdo narrado, permitindo ao espectador ver e entender o conteúdo sem dificuldade de interpretação.

Além de escolher o enquadramento e o plano, você precisa pensar em outros aspectos visuais (SCHNEIDER, 2014):



### Imagens:

Você pode utilizar imagens para exemplificação do conteúdo.



Fonte: [11].



### Dica!!!

Opte por imagens coloridas, com boa qualidade visual que chame a atenção dos espectadores e permita a visualização das informações apresentadas.

## Efeitos visuais nos vídeos educacionais



### Avatar:

A utilização de avatar é muito aceita pelos espectadores, oferecendo um dinamismo para o vídeo.



Fonte: [23].



### Dica!!!

Você poderá utilizar um desenho já disponível na internet e nas plataformas de vídeo ou pode criar um avatar personalizado (aproximando com características suas pessoas). O avatar personalizado pode aproximar o espectador do professor, especialmente nos vídeos onde a imagem do professor não aparece.



Fonte: [12].



### Cenas:

Você pode montar o vídeo com diversas cenas definindo um tempo de exibição para cada uma.

### Atenção!

Nas cenas onde são exibidos textos você deve tomar cuidado para o que tempo de exibição seja suficiente para a leitura do texto pelo espectador.



## Efeitos de áudio nos vídeos educacionais



Fonte: [13].

Ainda com relação a explorar as possibilidades que o audiovisual oferece, tão importante quanto os efeitos visuais são os efeitos de áudio. Você precisará definir os efeitos de áudio do vídeo para possibilitar o melhor entendimento do espectador (STANLEY; ZHANG, 2018).



### Música de fundo:

É possível adicionar uma música de fundo ao vídeo a depender do conteúdo apresentado, priorize sempre músicas instrumentais, pois o risco de dispersão ao escutá-las é menor.



Fonte: [21].



### Dica!!!

Defina a utilização ou não da música de fundo considerando o conteúdo do vídeo.

### Atenção!

Tome cuidado na escolha da música e no volume para que isso não seja um meio de dispersão do usuário.



## Efeitos de áudio nos vídeos educacionais

### ➔ Narração:

A narração do vídeo é importante para a explicação do conteúdo e pode ser realizada pelo professor ou um narrador externo, ou pela utilização da narração por voz sintética (HILLAIRE; INIESTO; RIENTIES, 2019).

- **Narração por voz humana:**

Confere mais proximidade e humanidade ao vídeo, citado por vários espectadores como um facilitador no entendimento do conteúdo.



Fonte: [3].



### Atenção!

Tome cuidado com a pronúncia das palavras e a dicção do narrador, fale com calma e clareza, mantendo um ritmo na fala (nem muito lento, nem muito rápida). Se atente para que a narração tenha uma entonação que represente o conteúdo.

## Efeitos de áudio nos vídeos educacionais



Fonte: [22].

- **Narração por voz sintética:**

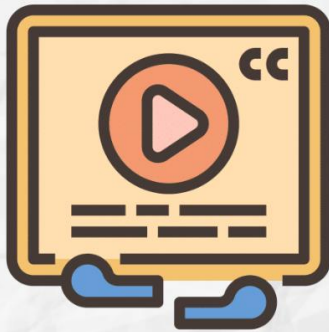
É a narração menos aceita pelos usuários, dificultando o entendimento, tendo diversas críticas.

### Atenção!



Sempre que possível **evite** utilizar esse tipo de narração, pois é menos aceita e dificulta o entendimento. Essa narração apresenta dificuldades na pronúncia e entonação, conferindo um ar robotizado ao vídeo, diminuindo o interesse do espectador em ouvi-la.

## Legendas nos vídeos educacionais



Fonte: [24].

Muitos usuários citam a utilização de legendas como um facilitador no entendimento do conteúdo, isso possibilita ao usuário acompanhar em texto o que é falado no vídeo, eximindo possíveis dúvidas em relação a pronúncia ou entonação de alguma palavra e aumentando a concentração (FERREIRA *et al.*, 2015).

Além disso, a utilização de legendas é uma ferramenta que auxilia na inclusão de pessoas com deficiência.



### Dica!!!

Você pode montar seus vídeos, na ferramenta que preferir, e após a conclusão adicionar legendas através da utilização de aplicativos.



### Dica de aplicativo:

**CapCut** - aplicativo para smartphones com diversas funcionalidades de criação e edição de vídeos, entre elas a inclusão de legendas automaticamente.



Fonte: [25].

## Legendas nos vídeos educacionais



Através do *QR Code* ao lado você pode acessar um vídeo tutorial sobre a inclusão de legendas automaticamente com o aplicativo

 **Dica de site:**

**veed.io** - site com diversas funcionalidades de edição de vídeos, entre elas a inclusão de legendas automaticamente.

# VEED.IO

Fonte: [30].



Através do *QR Code* ao lado você pode acessar um vídeo tutorial sobre a inclusão de legendas automaticamente com o site.

**Atenção!**



Após realizar a inclusão das legendas no seu vídeo, não esqueça de revisar as legendas incluídas para realizar a correção se houver erros.

## Ferramentas para criação e edição de vídeos

Agora que você já conheceu dicas sobre os vídeos educacionais, vamos apresentar algumas ferramentas para criação e edição de vídeos. Cada ferramenta exibida contém um vídeo tutorial para guiar sua utilização, os vídeos apresentam as ferramentas de forma básica e conforme você utilizá-las irá encontrar as inúmeras funcionalidades que cada uma apresenta e poderá definir quais utilizar conforme o conteúdo e o vídeo pensado.

### >>> Animaker

*Animaker* é uma plataforma online para criação e edição de vídeos, possui diversos recursos disponíveis na versão gratuita tendo limite de *download* de 5 vídeos por mês nesta versão. Para utilizar a plataforma você precisa acessar o site [app.animaker.com](http://app.animaker.com) e realizar um cadastro ou efetuar o *login*.



Fonte: [1].



Acesse um vídeo tutorial desta ferramenta através do *QR Code* ao lado.



## Ferramentas para criação e edição de vídeos

### >>> OBS

OBS é a abreviação de *Open Broadcaster Software*, um programa para gravação e transmissão de vídeos. Para utilizá-lo você precisa fazer o *download* e a instalação em seu computador. O *download* pode ser realizado pelo site [obsproject.com](https://obsproject.com)



Fonte: [30].

Através dos QR Codes abaixo você pode acessar os materiais referentes a essa ferramenta.



Vídeo tutorial - 1



Vídeo tutorial - 2



Tutorial em PDF

## Ferramentas para criação e edição de vídeos

### >>> Canva

Canva é uma plataforma de *design* gráfico que permite aos usuários criar conteúdos visuais (gráficos, apresentações, infográficos, pôsteres) incluindo vídeos. Está disponível *online* e em dispositivos móveis e integra milhões de imagens, fontes, modelos e ilustrações. A plataforma possui uma versão gratuita, uma versão paga e uma versão gratuita para uso educacional com maior número de imagens, fontes e modelos.



Fonte: [4].

Através dos *QR Codes* abaixo você pode acessar os materiais referentes a essa ferramenta.



Vídeo tutorial - 1



Vídeo tutorial - 2

## Ferramentas para criação e edição de vídeos

### >>> Clipchamp

*Clipchamp* é uma plataforma *online* para criação e edição de vídeos, possui diversos recursos disponíveis na versão gratuita.

Para utilizar a plataforma você precisa acessar o site [clipchamp.com](https://clipchamp.com) e realizar um cadastro ou efetuar o login.



Fonte: [45].



Acesse um vídeo tutorial desta ferramenta através do *QR Code* ao lado.

### Atenção!

As ferramentas apresentadas são apenas sugestões e apresentam o tutorial, além destas existem inúmeras ferramentas para criação e edição de vídeos, você pode definir qual utilizar considerando suas particularidades.



## Material complementar

### ➔ MOOC sobre vídeos educacionais

Se você deseja aprender mais sobre vídeos educacionais pode se inscrever neste curso, nele você encontrará aspectos teóricos, didáticos e técnicos relativos aos vídeos educacionais. Os vídeos utilizados para demonstração das ferramentas pertencem a este curso.

Para acessar o curso você deverá informar seus dados institucionais (alunos e servidores da Unipampa) ou criar uma conta, e se autoinscrever.

Acesse o curso através do QR Code ao lado.



### ➔ Livro "Parâmetros para produção de vídeos educacionais"

O livro é fruto de uma dissertação do IFSuL, do ano de 2014, e apresenta os parâmetros visuais como apoio à produção de vídeos educacionais para o ensino de ciência e tecnologia no contexto da mobilidade e conectividade. O livro apresenta vídeos com explicações acerca dos dados encontrados na pesquisa que o originou.

Acesse o curso através do QR Code ao lado.



## Referências

- [1] **Animaker Logo, HD Png Download , Transparent Png Image - PNGitem.** Disponível em: <[https://www.pngitem.com/middle/iJwRoRm\\_animaker-logo-hd-png-download/](https://www.pngitem.com/middle/iJwRoRm_animaker-logo-hd-png-download/)>. Acesso em: 14 ago. 2022.
- [2] BAHIA, Ana Beatriz; DA SILVA, Andreza Regina Lopes. Modelo de produção de vídeo didático para EaD. **Revista Paidéi@-Revista Científica de Educação a Distância**, v. 9, n. 16, 2017.
- [3] **Canva, Bomsymbols,** 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 12 ago. 2022.
- [4] **Canva,** 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 07 ago. 2022.
- [5] **Canva, David Pereiras,** 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 04 ago. 2022.
- [6] **Canva, Eucalyp Amethyststudio,** 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 08 ago. 2022.
- [7] **Canva, Gambar Galih Aprilia,** 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 06 ago. 2022.
- [8] **Canva, George Milton de Pexels,** 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 06 ago. 2022.
- [9] **Canva, Getty Images,** 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 04 ago. 2022.

## Referências

- [10] **Canva, GNEPPHOTO,** 2022. Disponível em:  
<<https://www.canva.com/>> Acesso em: 06 ago. 2022.
- [11] **Canva, Hijrahstudio,** 2022. Disponível em:  
<<https://www.canva.com/>> Acesso em: 11 ago. 2022.
- [12] **Canva, Home Studio,** 2022. Disponível em:  
<<https://www.canva.com/>> Acesso em: 11 ago. 2022.
- [13] **Canva, Icons8,** 2022. Disponível em:  
<<https://www.canva.com/>> Acesso em: 11 ago. 2022.
- [14] **Canva, Iconsy,** 2022. Disponível em:  
<<https://www.canva.com/>> Acesso em: 06 ago. 2022.
- [15] **Canva, Monsters Visual,** 2022. Disponível em:  
<<https://www.canva.com/>> Acesso em: 08 ago. 2022.
- [16] **Canva, Nikastock,** 2022. Disponível em:  
<<https://www.canva.com/>> Acesso em: 08 ago. 2022.
- [17] **Canva, Nika Niki,** 2022. Disponível em:  
<<https://www.canva.com/>> Acesso em: 07 ago. 2022.
- [18] **Canva, Oleksandra Klestova's Images,** 2022. Disponível em:  
<<https://www.canva.com/>> Acesso em: 08 ago. 2022.
- [19] **Canva, OpenIcons,** 2022. Disponível em:  
<<https://www.canva.com/>> Acesso em: 06 ago. 2022.

## Referências

- [20] Canva, Sketchify, 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 06 ago. 2022.
- [21] Canva, Spilet, 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 10 ago. 2022.
- [22] Canva, Startup Graphic Design, 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 12 ago. 2022.
- [23] Canva, Studiog2, 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 11 ago. 2022.
- [24] Canva, WiStudio Elements, 2022. Disponível em: <<https://www.canva.com/>> Acesso em: 13 ago. 2022.
- [25] **CapCut.** Disponível em: <<https://www.facebook.com/capcutapp/>>. Acesso em: 13 ago. 2022.
- [26] **Close-up mão escrever com um lápis, lápis de madeira marrom na mão,...** Disponível em: <<https://bityli.com/WqCTWqQ>>. Acesso em: 06 ago. 2022.
- [27] COELHO, Geide Rosa; AMANTES, Amanda. **A influência do engajamento sobre a evolução do entendimento dos estudantes em eletricidade.** [S. l.: s. n.], 2014.
- [28] DALLACOSTA, Adriana. **Possibilidades educacionais do uso de vídeos anotados no Youtube.** Rio de Janeiro: [s. n.], 2004.

## Referências

- [29] DA SILVA, Júlia Marques; ACCORSI, Maria Isabel; MUNHOZ, Estella Maria Bortoncello. O impacto do distanciamento social nos cursos abertos e massivos sob a perspectiva da procura e oferta. **XVII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**, [s. l.], 2020.
- [30] **EXPLOIT3R. Record with OBS Studio.** Disponível em: <<https://dev.my-gate.net/2020/12/01/record-with-obs-studio/>>. Acesso em: 14 ago. 2022.
- [31] FERREIRA, Fabiane Beletti et al. Acessibilidade a conteúdo no contexto das tecnologias educacionais. Florianópolis: **Bookess Editora**, 2015.
- [32] FONSECA, Vitor da. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 33, n. 102, p. 365-384, 2016
- [33] HILLAIRE, Garron; INIESTO, Francisco; RIENTIES, Bart. Humanising text-to-speech through emotional expression in online courses. **Journal of Interactive Media in Education**, [s. l.], v. 2019, n. 1, 2019.
- [34] LAASER, Wolfram; TOLOZA, Eduardo Adrián. A Mudança do Papel do Vídeo Educativo na Educação Superior a Distância. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, 2017.



## Referências

- [35] LONGHI, Magalí Teresinha. **Mapeamento de aspectos afetivos em um ambiente virtual de aprendizagem.** Tese (Doutorado em Informática na Educação) Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.
- [36] **Microsoft ya fitar da manhajar windows 10.** Disponível em: <<https://bityli.com/iGbSiu>>. Acesso em: 06 ago. 2022.
- [37] **Modelos grátis para Design do Google Slides e PowerPoint.** Disponível em: <<https://slidesgo.com/pt/design>>. Acesso em: 06 ago. 2022.
- [38] OLIVEIRA, Eduardo Araújo. **i-collaboration 3.0: um framework de apoio ao desenvolvimento de Ambientes Distribuídos de Aprendizagem Sensíveis ao Contexto.** Tese Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco. Cin - Ciência da computação, 2013.
- [39] **Prazos no trabalho. Trabalhador de escritório: vetor stock (livre de direitos) 561375559.** Disponível em: <<https://bityli.com/UjZOiBv>>. Acesso em: 06 ago. 2022.
- [40] SANTOS, Edméa. Educação online para além da EAD: um fenômeno da cibercultura. In: **Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia.** Braga: Universidade do Minho. 2009. p. 5658-5671.

## Referências

- [41] SICILIANI, Igor Dornelles Schoeller. **Elaboração, aplicação e avaliação de um Curso Online Aberto e Massivo (MOOC) interdisciplinar entre Física e Matemática.** [S. l.: s. n.], 2016.
- [42] SCHNEIDER, Catiúcia Klug. **Parâmetros visuais como apoio à produção de vídeos educacionais para o ensino de ciência e tecnologia no contexto da mobilidade e conectividade.** 2014.
- [43] STANLEY, Denise; ZHANG, Yi. Student-Produced Videos Can Enhance Engagement and Learning in the Online Environment. **Online Learning.** [s.l.], v. 22, n. 2, p. 5-26, 2018.
- [44] **Transmitir uma apresentação ou exibição de slides.** Disponível em: <<https://bityli.com/givbIG>>. Acesso em: 07 ago. 2022.
- [45] **Tudo para o seu vídeo em um só lugar.** Disponível em: <<https://clipchamp.com/pt-br/>>. Acesso em: 14 ago. 2022.
- [46] **VEED Review - Online Screen Recorder Tool.** Disponível em: <<https://remoters.net/veed/>>. Acesso em: 13 ago. 2022.
- [47] WIJNKER, W. et al. Educational videos from a film theory perspective: Relating teacher aims to video characteristics. **British Journal of Educational Technology.** v. 50, n. 6, p. 3175-3197, 2019
- [48] ZHENG, Saijing; ROSSON, Mary Beth; SHIH, Patrick; CARROLL, John. Understanding student motivation, behaviors and perceptions in MOOCs. In: **Proceedings of the 18th ACM conference on computer supported cooperative work & social computing.** 2015. p. 1882-1895.

## Equipe

**Vitória Vasconcellos da Luz** - Mestranda em Ensino (PPGE - Unipampa), Analista de Sistemas e Especialista em Informática da Educação e Educação Especial. Membro dos grupos de pesquisa G.A.M.A (Grupo de Pesquisa sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação) e Inclusive (Grupo de Estudos e Pesquisas em Inclusão e Diversidade na Educação Básica e Ensino Superior). Técnica de Tecnologia da Informação na Universidade Federal do Pampa/DTIC. Registro ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1920-6880> Contato: [vitorialuz@unipampa.edu.br](mailto:vitorialuz@unipampa.edu.br)

.....

**Sandra Dutra Piovesan (orientadora)** - Doutora em Informática na Educação (UFRGS), Mestre em Informática (UFSM), professora na Universidade Federal do Pampa - Campus Bagé. Membro do grupo de pesquisa G.A.M.A (Grupo de Pesquisa sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação). Tem experiência na área de Ciência da Computação, atuando principalmente nos seguintes temas: Linguagem Formais e Autômatos, Educação à Distância, Informática na Educação e Ambientes Imersivos. Registro ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3175-867X> Contato: [sandrapiovesan@unipampa.edu.br](mailto:sandrapiovesan@unipampa.edu.br)

.....

**Valesca Brasil Irala (coorientadora)** - Mestre e Doutora em Letras, com área de concentração em Linguística Aplicada (UCPel), professora na Universidade Federal do Pampa - Campus Bagé. Líder do grupo de pesquisa G.A.M.A (Grupo de Pesquisa sobre Aprendizagens, Metodologias e Avaliação). Tem interesse nos seguintes temas: permanência estudantil, engajamento e avaliação no Ensino Superior e aprendizagem enriquecida por tecnologias. Registro ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6190-8440> Contato: [valescairala@unipampa.edu.br](mailto:valescairala@unipampa.edu.br)

@meguia\_mooC

**Guia com dicas para  
produção de vídeos  
educacionais para MOOCs**

## ANEXO A - Emoções dos participantes durante o vídeo 1

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8	Participante 9	Participante 10	Participante 11	
Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção
0	Tristeza	0	Alegria	0	Tristeza	0	Alegria	0	Tristeza	0	Tristeza
1	Neutro	1	Neutro	1	Tristeza	1	Medo	1	Neutro	1	Neutro
2	Tristeza	2	Alegria	2	Tristeza	2	Medo	2	Neutro	2	Tristeza
3	Tristeza	3	Neutro	3	Raiva	3	Alegria	3	Neutro	3	Neutro
4	Alegria	4	Tristeza	4	Tristeza	4	Alegria	4	Neutro	4	Neutro
5	Desgosto	5	Surpresa	5	Tristeza	5	Medo	5	Neutro	5	Tristeza
6	Tristeza	6	Neutro	6	Medo	6	Alegria	6	Neutro	6	Medo
7	Tristeza	7	Neutro	7	Neutro	7	Alegria	7	Neutro	7	Tristeza
8	Alegria	8	Neutro	8	Tristeza	8	Tristeza	8	Medo	8	Neutro
9	Alegria	9	Neutro	9	Tristeza	9	Alegria	9	Neutro	9	Tristeza
10	Raiva	10	Neutro	10	Tristeza	10	Alegria	10	Neutro	10	Neutro
11	Tristeza	11	Neutro	11	Tristeza	11	Tristeza	11	Neutro	11	Tristeza
12	Neutro	12	Neutro	12	Alegria	12	Neutro	12	Medo	12	Neutro
13	Neutro	13	Neutro	13	Tristeza	13	Neutro	13	Tristeza	13	Tristeza
14	Neutro	14	Neutro	14	Tristeza	14	Tristeza	14	Surpresa	14	Neutro
15	Neutro	15	Neutro	15	Tristeza	15	Neutro	15	Surpresa	15	Neutro
16	Neutro	16	Tristeza	16	Neutro	16	Tristeza	16	Medo	16	Neutro
17	Neutro	17	Tristeza	17	Neutro	17	Tristeza	17	Medo	17	Neutro
18	Neutro	18	Tristeza	18	Neutro	18	Alegria	18	Neutro	18	Neutro
19	Tristeza	19	Neutro	19	Alegria	19	Alegria	19	Raiva	19	Medo
20	Neutro	20	Neutro	20	Alegria	20	Tristeza	20	Medo	20	Tristeza
21	Tristeza	21	Neutro	21	Alegria	21	Alegria	21	Neutro	21	Tristeza
22	Tristeza	22	Tristeza	22	Medo	22	Alegria	22	Neutro	22	Neutro
23	Tristeza	23	Tristeza	23	Alegria	23	Tristeza	23	Surpresa	23	Raiva
24	Surpresa	24	Tristeza	24	Medo	24	Alegria	24	Tristeza	24	Medo
25	Tristeza	25	Tristeza	25	Medo	25	Alegria	25	Neutro	25	Neutro
26	Neutro	26	Tristeza	26	Tristeza	26	Alegria	26	Neutro	26	Medo
27	Neutro	27	Tristeza	27	Medo	27	Alegria	27	Tristeza	27	Neutro
28	Tristeza	28	Tristeza	28	Medo	28	Tristeza	28	Tristeza	28	Neutro
29	Desgosto	29	Tristeza	29	Medo	29	Neutro	29	Tristeza	29	Tristeza
30	Desgosto	30	Tristeza	30	Medo	30	Tristeza	30	Tristeza	30	Neutro
31	Neutro	31	Tristeza	31	Medo	31	Neutro	31	Tristeza	31	Neutro
32	Neutro	32	Tristeza	32	Neutro	32	Tristeza	32	Tristeza	32	Neutro
33	Neutro	33	Tristeza	33	Neutro	33	Tristeza	33	Medo	33	Neutro
34	Raiva	34	Tristeza	34	Neutro	34	Tristeza	34	Tristeza	34	Neutro
35	Neutro	35	Tristeza	35	Neutro	35	Tristeza	35	Neutro	35	Neutro
36	Alegria	36	Tristeza	36	Neutro	36	Tristeza	36	Neutro	36	Neutro
37	Medo	37	Tristeza	37	Neutro	37	Tristeza	37	Neutro	37	Medo
38	Neutro	38	Tristeza	38	Alegria	38	Neutro	38	Neutro	38	Tristeza
39	Surpresa	39	Tristeza	39	Neutro	39	Tristeza	39	Neutro	39	Tristeza
40	Tristeza	40	Tristeza	40	Neutro	40	Tristeza	40	Neutro	40	Tristeza
41	Neutro	41	Tristeza	41	Neutro	41	Tristeza	41	Neutro	41	Tristeza
42	Neutro	42	Tristeza	42	Tristeza	42	Neutro	42	Tristeza	42	Tristeza
43	Neutro	43	Tristeza	43	Neutro	43	Tristeza	43	Tristeza	43	Neutro
44	Tristeza	44	Tristeza	44	Neutro	44	Tristeza	44	Neutro	44	Tristeza
45	Neutro	45	Tristeza	45	Neutro	45	Tristeza	45	Neutro	45	Tristeza
46	Neutro	46	Tristeza	46	Neutro	46	Tristeza	46	Neutro	46	Neutro
47	Neutro	47	Tristeza	47	Neutro	47	Tristeza	47	Neutro	47	Neutro
48	Neutro	48	Tristeza	48	Tristeza	48	Tristeza	48	Neutro	48	Medo
49	Neutro	49	Tristeza	49	Neutro	49	Tristeza	49	Neutro	49	Neutro
50	Neutro	50	Tristeza	50	Neutro	50	Tristeza	50	Neutro	50	Tristeza
51	Neutro	51	Neutro	51	Tristeza	51	Tristeza	51	Neutro	51	Neutro
52	Neutro	52	Tristeza	52	Tristeza	52	Tristeza	52	Tristeza	52	Tristeza
53	Tristeza	53	Neutro	53	Tristeza	53	Tristeza	53	Neutro	53	Tristeza
54	Neutro	54	Neutro	54	Neutro	54	Tristeza	54	Neutro	54	Tristeza
55	Neutro	55	Medo	55	Tristeza	55	Tristeza	55	Neutro	55	Neutro
56	Neutro	56	Tristeza	56	Tristeza	56	Tristeza	56	Neutro	56	Neutro
57	Neutro	57	Tristeza	57	Neutro	57	Tristeza	57	Neutro	57	Neutro
58	Neutro	58	Tristeza	58	Tristeza	58	Tristeza	58	Neutro	58	Tristeza
59	Neutro	59	Tristeza	59	Neutro	59	Tristeza	59	Neutro	59	Surpresa
60	Neutro	60	Tristeza	60	Tristeza	60	Tristeza	60	Neutro	60	Surpresa
61	Neutro	61	Tristeza	61	Tristeza	61	Tristeza	61	Neutro	61	Neutro
62	Neutro	62	Tristeza	62	Tristeza	62	Tristeza	62	Neutro	62	Medo
63	Medo	63	Tristeza	63	Tristeza	63	Tristeza	63	Neutro	63	Tristeza
64	Neutro	64	Neutro	64	Tristeza	64	Tristeza	64	Neutro	64	Tristeza
65	Neutro	65	Tristeza	65	Medo	65	Neutro	65	Tristeza	65	Medo
66	Neutro	66	Tristeza	66	Tristeza	66	Tristeza	66	Neutro	66	Medo
67	Neutro	67	Tristeza	67	Tristeza	67	Tristeza	67	Neutro	67	Neutro
68	Neutro	68	Tristeza	68	Tristeza	68	Tristeza	68	Tristeza	68	Tristeza
69	Neutro	69	Tristeza	69	Neutro	69	Tristeza	69	Neutro	69	Neutro
70	Neutro	70	Tristeza	70	Tristeza	70	Tristeza	70	Neutro	70	Tristeza
71	Neutro	71	Tristeza	71	Tristeza	71	Tristeza	71	Neutro	71	Medo
72	Neutro	72	Tristeza	72	Tristeza	72	Tristeza	72	Neutro	72	Tristeza
73	Neutro	73	Tristeza	73	Tristeza	73	Tristeza	73	Neutro	73	Medo
74	Neutro	74	Tristeza	74	Tristeza	74	Tristeza	74	Neutro	74	Tristeza
75	Neutro	75	Tristeza	75	Tristeza	75	Tristeza	75	Neutro	75	Tristeza
76	Neutro	76	Tristeza	76	Tristeza	76	Tristeza	76	Neutro	76	Tristeza
77	Raiva	77	Tristeza	77	Neutro	77	Tristeza	77	Tristeza	77	Surpresa
78	Neutro	78	Tristeza	78	Tristeza	78	Tristeza	78	Tristeza	78	Medo
79	Neutro	79	Tristeza	79	Tristeza	79	Tristeza	79	Neutro	79	Medo
80	Desgosto	80	Tristeza	80	Tristeza	80	Tristeza	80	Neutro	80	Neutro
81	Neutro	81	Tristeza	81	Tristeza	81	Tristeza	81	Neutro	81	Tristeza
82	Neutro	82	Tristeza	82	Neutro	82	Tristeza	82	Neutro	82	Tristeza
83	Neutro	83	Tristeza	83	Tristeza	83	Tristeza	83	Neutro	83	Tristeza
84	Neutro	84	Tristeza	84	Tristeza	84	Tristeza	84	Neutro	84	Medo
85	Neutro	85	Tristeza	85	Tristeza	85	Tristeza	85	Neutro	85	Medo
86	Neutro	86	Tristeza	86	Tristeza	86	Tristeza	86	Neutro	86	Medo
87	Neutro	87	Tristeza	87	Tristeza	87	Tristeza	87	Neutro	87	Medo
88	Neutro	88	Tristeza	88	Tristeza	88	Tristeza	88	Neutro	88	Surpresa
89	Neutro	89	Tristeza	89	Neutro	89	Tristeza	89	Neutro	89	Tristeza
90	Neutro	90	Tristeza	90	Tristeza	90	Tristeza	90	Neutro	90	Neutro
91	Neutro	91	Tristeza	91	Tristeza	91	Medo	91	Tristeza	91	Tristeza
92	Neutro	92	Tristeza	92	Neutro	92	Medo	92	Neutro	92	Neutro
93	Neutro	93	Tristeza	93	Neutro	93	Tristeza	93	Neutro	93	Tristeza
94	Neutro	94	Tristeza	94	Tristeza	94	Medo	94	Neutro	94	Neutro
95	Neutro	95	Tristeza	95	Tristeza	95	Tristeza	95	Neutro	95	Neutro
96	Neutro	96	Tristeza	96	Tristeza	96	Tristeza	96	Neutro	96	Tristeza
97	Neutro	97	Tristeza	97	Tristeza	97	Tristeza	97	Neutro	97	Tristeza
98	Neutro	98	Tristeza	98	Tristeza	98	Tristeza	98	Neutro	98	Tristeza
99	Neutro	99	Tristeza	99	Neutro	99	Tristeza	99	Neutro	99	Tristeza
100	Neutro	100	Tristeza	100	Tristeza	100	Tristeza	100	Neutro	100	Tristeza
101	Neutro	101	Tristeza	101	Neutro	101	Tristeza	101	Neutro	101	Medo
102	Neutro	102	Tristeza	102	Tristeza	102	Tristeza	102	Neutro	102	Tristeza
103	Neutro	103	Tristeza	103	Tristeza	103	Tristeza	103	Neutro	103	Tristeza
104	Neutro	104	Tristeza	104	Tristeza	104	Tristeza	104	Neutro	104	Tristeza
105	Neutro	105	Tristeza	105	Neutro	105	Tristeza	105	Neutro	105	Tristeza





322	Neutro	322	Neutro	322	Tristeza	322	Tristeza	322	Neutro	322	Tristeza	322	Tristeza	322	Neutro	322	Neutro	322	Neutro	322	Neutro	322	Neutro
323	Neutro	323	Neutro	323	Tristeza	323	Tristeza	323	Tristeza	323	Tristeza	323	Tristeza	323	Neutro	323	Neutro	323	Raiva	323	Raiva	323	Neutro
324	Neutro	324	Neutro	324	Tristeza	324	Tristeza	324	Tristeza	324	Tristeza	324	Tristeza	324	Neutro	324	Neutro	324	Medo	324	Medo	324	Neutro
325	Neutro	325	Neutro	325	Tristeza	325	Tristeza	325	Tristeza	325	Tristeza	325	Tristeza	325	Neutro	325	Neutro	325	Tristeza	325	Tristeza	325	Neutro
326	Neutro	326	Neutro	326	Tristeza	326	Tristeza	326	Tristeza	326	Tristeza	326	Tristeza	326	Neutro	326	Neutro	326	Medo	326	Medo	326	Neutro
327	Neutro	327	Neutro	327	Tristeza	327	Tristeza	327	Tristeza	327	Tristeza	327	Tristeza	327	Neutro	327	Neutro	327	Neutro	327	Neutro	327	Neutro
328	Neutro	328	Neutro	328	Tristeza	328	Tristeza	328	Neutro	328	Tristeza	328	Tristeza	328	Neutro	328	Neutro	328	Neutro	328	Neutro	328	Neutro
329	Neutro	329	Neutro	329	Tristeza	329	Neutro	329	Tristeza	329	Tristeza	329	Tristeza	329	Neutro	329	Neutro	329	Medo	329	Medo	329	Neutro
330	Neutro	330	Neutro	330	Tristeza	330	Neutro	330	Tristeza	330	Tristeza	330	Tristeza	330	Raiva	330	Neutro	330	Medo	330	Medo	330	Neutro
331	Neutro	331	Neutro	331	Tristeza	331	Neutro	331	Tristeza	331	Tristeza	331	Tristeza	331	Neutro	331	Neutro	331	Medo	331	Medo	331	Neutro
332	Neutro	332	Neutro	332	Tristeza	332	Neutro	332	Tristeza	332	Tristeza	332	Tristeza	332	Neutro	332	Neutro	332	Medo	332	Medo	332	Neutro
333	Neutro	333	Neutro	333	Tristeza	333	Neutro	333	Tristeza	333	Tristeza	333	Tristeza	333	Tristeza	333	Neutro	333	Medo	333	Medo	333	Neutro
334	Neutro	334	Neutro	334	Tristeza	334	Neutro	334	Tristeza	334	Tristeza	334	Tristeza	334	Neutro	334	Neutro	334	Medo	334	Medo	334	Neutro
335	Neutro	335	Neutro	335	Tristeza	335	Tristeza	335	Tristeza	335	Tristeza	335	Tristeza	335	Neutro	335	Neutro	335	Tristeza	335	Tristeza	335	Neutro
336	Neutro	336	Neutro	336	Tristeza	336	Tristeza	336	Tristeza	336	Tristeza	336	Tristeza	336	Neutro	336	Neutro	336	Tristeza	336	Tristeza	336	Neutro
337	Neutro	337	Neutro	337	Tristeza	337	Tristeza	337	Tristeza	337	Tristeza	337	Tristeza	337	Neutro	337	Neutro	337	Tristeza	337	Tristeza	337	Neutro
338	Neutro	338	Neutro	338	Tristeza	338	Neutro	338	Tristeza	338	Tristeza	338	Tristeza	338	Alegria	338	Neutro	338	Neutro	338	Neutro	338	Neutro
339	Neutro	339	Neutro	339	Tristeza	339	Tristeza	339	Tristeza	339	Tristeza	339	Tristeza	339	Alegria	339	Neutro	339	Medo	339	Medo	339	Neutro
340	Neutro	340	Neutro	340	Tristeza	340	Neutro	340	Tristeza	340	Tristeza	340	Tristeza	340	Alegria	340	Neutro	340	Tristeza	340	Tristeza	340	Neutro
341	Neutro	341	Neutro	341	Tristeza	341	Tristeza	341	Neutro	341	Tristeza	341	Tristeza	341	Alegria	341	Neutro	341	Neutro	341	Neutro	341	Neutro
342	Neutro	342	Neutro	342	Tristeza	342	Tristeza	342	Tristeza	342	Tristeza	342	Tristeza	342	Neutro	342	Neutro	342	Medo	342	Medo	342	Neutro
343	Tristeza	343	Tristeza	343	Neutro	343	Tristeza	343	Neutro	343	Tristeza	343	Tristeza	343	Neutro	343	Neutro	343	Medo	343	Medo	343	Neutro
344	Neutro	344	Neutro	344	Tristeza	344	Tristeza	344	Neutro	344	Tristeza	344	Tristeza	344	Tristeza	344	Neutro	344	Neutro	344	Neutro	344	Neutro
345	Neutro	345	Neutro	345	Tristeza	345	Neutro	345	Tristeza	345	Tristeza	345	Tristeza	345	Neutro	345	Neutro	345	Tristeza	345	Tristeza	345	Neutro
346	Neutro	346	Neutro	346	Tristeza	346	Tristeza	346	Neutro	346	Tristeza	346	Tristeza	346	Tristeza	346	Neutro	346	Tristeza	346	Tristeza	346	Neutro
347	Neutro	347	Neutro	347	Tristeza	347	Tristeza	347	Tristeza	347	Tristeza	347	Tristeza	347	Tristeza	347	Neutro	347	Medo	347	Medo	347	Neutro
348	Neutro	348	Neutro	348	Tristeza	348	Tristeza	348	Tristeza	348	Tristeza	348	Tristeza	348	Tristeza	348	Neutro	348	Medo	348	Medo	348	Neutro
349	Neutro	349	Neutro	349	Tristeza	349	Tristeza	349	Tristeza	349	Tristeza	349	Tristeza	349	Tristeza	349	Neutro	349	Tristeza	349	Tristeza	349	Tristeza
350	Neutro	350	Neutro	350	Tristeza	350	Neutro	350	Tristeza	350	Tristeza	350	Tristeza	350	Tristeza	350	Neutro	350	Tristeza	350	Tristeza	350	Tristeza
351	Neutro	351	Neutro	351	Tristeza	351	Tristeza	351	Neutro	351	Tristeza	351	Tristeza	351	Tristeza	351	Neutro	351	Tristeza	351	Tristeza	351	Neutro
352	Neutro	352	Neutro	352	Tristeza	352	Neutro	352	Alegria	352	Neutro	352	Tristeza	352	Tristeza	352	Neutro	352	Raiva	352	Raiva	352	Neutro
353	Neutro	353	Neutro	353	Tristeza	353	Neutro	353	Medo	353	Neutro	353	Tristeza	353	Tristeza	353	Neutro	353	Tristeza	353	Tristeza	353	Neutro
354	Neutro	354	Neutro	354	Tristeza	354	Neutro	354	Medo	354	Medo	354	Medo	354	Tristeza	354	Neutro	354	Tristeza	354	Tristeza	354	Neutro
355	Neutro	355	Neutro	355	Tristeza	355	Neutro	355	Alegria	355	Tristeza	355	Medo	355	Tristeza	355	Neutro	355	Neutro	355	Neutro	355	Neutro
356	Neutro	356	Neutro	356	Tristeza	356	Neutro	356	Neutro	356	Tristeza	356	Tristeza	356	Neutro	356	Neutro	356	Medo	356	Medo	356	Neutro
357	Raiva	357	Raiva	357	Tristeza	357	Neutro	357	Tristeza	357	Tristeza	357	Tristeza	357	Neutro	357	Neutro	357	Medo	357	Medo	357	Neutro
358	Neutro	358	Neutro	358	Tristeza	358	Tristeza	358	Neutro	358	Tristeza	358	Tristeza	358	Neutro	358	Neutro	358	Medo	358	Medo	358	Neutro
359	Tristeza	359	Neutro	359	Tristeza	359	Tristeza	359	Tristeza	359	Tristeza	359	Tristeza	359	Neutro	359	Neutro	359	Medo	359	Medo	359	Neutro
360	Tristeza	360	Neutro	360	Tristeza	360	Tristeza	360	Tristeza	360	Tristeza	360	Tristeza	360	Neutro	360	Neutro	360	Medo	360	Medo	360	Neutro
361	Tristeza	361	Neutro	361	Tristeza	361	Tristeza	361	Tristeza	361	Tristeza	361	Medo	361	Neutro	361	Neutro	361	Surpresa	361	Surpresa	361	Neutro
362	Tristeza	362	Neutro	362	Tristeza	362	Neutro	362	Tristeza	362	Tristeza	362	Tristeza	362	Neutro	362	Neutro	362	Medo	362	Medo	362	Neutro
363	Raiva	363	Neutro	363	Tristeza	363	Neutro	363	Neutro	363	Tristeza	363	Medo	363	Neutro	363	Neutro	363	Medo	363	Medo	363	Neutro
364	Tristeza	364	Tristeza	364	Tristeza	364	Alegria	364	Alegria	364	Tristeza	364	Tristeza	364	Neutro	364	Neutro	364	Medo	364	Medo	364	Neutro
365	Medo	365	Tristeza	365	Tristeza	365	Medo	365	Medo	365	Tristeza	365	Medo	365	Neutro	365	Neutro	365	Medo	365	Medo	365	Neutro
366	Tristeza	366	Tristeza	366	Tristeza	366	Neutro	366	Neutro	366	Tristeza	366	Tristeza	366	Neutro	366	Neutro	366	Raiva	366	Raiva	366	Neutro
367	Neutro	367	Tristeza	367	Tristeza	367	Alegria	367	Alegria	367	Tristeza	367	Medo	367	Neutro	367	Neutro	367	Neutro	367	Neutro	367	Neutro
368	Neutro	368	Tristeza	368	Tristeza	368	Neutro	368	Neutro	368	Tristeza	368	Tristeza	368	Neutro	368	Neutro	368	Neutro	368	Neutro	368	Neutro
369	Neutro	369	Tristeza	369	Tristeza	369	Tristeza	369	Tristeza	369	Tristeza	369	Tristeza	369	Neutro	369	Neutro	369	Medo	369	Medo	369	Neutro
370	Alegria	370	Neutro	370	Tristeza	370	Tristeza	370	Tristeza	370	Tristeza	370	Tristeza	370	Neutro	370	Neutro	370	Raiva	370	Raiva	370	Neutro
371	Alegria	371	Neutro	371	Tristeza	371	Tristeza	371	Tristeza	371	Tristeza	371	Tristeza	371	Neutro	371	Neutro	371	Neutro	371	Neutro	371	Neutro
372	Alegria	372	Tristeza	372	Tristeza	372	Tristeza	372	Tristeza	372	Tristeza	372	Tristeza	372	Neutro	372	Neutro	372	Raiva	372	Raiva	372	Neutro
373	Neutro	373	Neutro	373	Tristeza	373	Tristeza	373	Tristeza	373	Tristeza	373	Tristeza	373	Neutro	373	Neutro	373	Medo	373	Medo	373	Neutro
374	Medo	374	Tristeza	374	Tristeza	374	Neutro	374	Neutro	374	Tristeza	374	Tristeza	374	Neutro	374	Neutro	374	Tristeza	374	Tristeza	374	Neutro
375	Neutro	375	Neutro	375	Tristeza	375	Tristeza	375	Tristeza	375	Tristeza	375	Medo	375	Neutro	375	Neutro	375	Tristeza	375	Tristeza	375	Neutro
376	Tristeza	376	Tristeza	376	Tristeza	376	Neutro	376	Neutro	376	Tristeza	376	Tristeza	376	Neutro	376	Neutro	376	Neutro	376	Neutro	376	Neutro
377	Tristeza	377	Tristeza	377	Tristeza	377	Tristeza	377	Tristeza	377	Tristeza	377	Tristeza	377	Neutro	377	Neutro	377	Medo	377	Medo	377	Neutro
378	Alegria	378	Tristeza	378	Tristeza	378	Tristeza	378	Tristeza	378	Tristeza	378	Tristeza	378	Neutro	378	Neutro	378	Medo	378	Medo	378	Neutro
379	Alegria	379	Neutro	379	Tristeza	379	Neutro	379	Neutro	379	Tristeza	379	Tristeza	379	Neutro	379	Neutro	379	Medo	379	Medo	379	Neutro
380	Tristeza	380	Neutro	380	Tristeza	380	Neutro	380	Neutro	380	Tristeza	380	Tristeza	380	Neutro	380	Neutro	380	Medo	380	Medo	380	Neutro
381	Neutro	381	Tristeza	381	Tristeza	381	Neutro	381	Neutro	381	Tristeza	381	Tristeza	381	Neutro	381	Neutro	381	Medo	381	Medo	381	Neutro
382	Neutro	382	Tristeza	382	Tristeza	382	Neutro	382	Neutro	382	Tristeza	382	Tristeza	382	Neutro	382	Neutro	382	Medo	382	Medo	382	Neutro
383	Alegria	383	Tristeza	383	Tristeza	383	Tristeza	383	Tristeza	383	Tristeza	383	Tristeza	383	Neutro	383	Neutro	383	Medo	383	Medo	383	Neutro
384	Tristeza	384	Tristeza	384	Tristeza	384	Tristeza	384	Tristeza	384	Tristeza	384	Tristeza	384	Neutro	384	Neutro	384	Tristeza	384	Tristeza	384	Neutro
3																							





Questionário para avaliação dos vídeos	
Questões dissertativas	
Resposta	Participante
<b>Quais aspectos do vídeo você considera mais agradáveis/interessantes?</b>	
Falou sobre assuntos úteis e que fazem parte da realidade da sala de aula	1
O tema	2
A temática do vídeo é muito boa, o que fez com que eu ficasse interessada.	3
A forma como foi realizada a disposição das etapas proporcionou uma melhor visão sobre a temática.	4
O assunto abordado é de extrema relevância	5
Acho uma temática muito pertinente devido ao atual contexto em que estamos vivendo.	6
O conteúdo do vídeo é bastante interessante e relevante, sobretudo para pessoas que utilizam ou pretendem utilizar técnicas de aprendizagem em sala.	7
As informações presentes e o modo com que a "palestrante" explica.	8
Os aspectos relacionados ao tempo e o que se pretende trabalhar.	9
Aspectos que tratam da motivação	10
A postura de quem passa as informações; Tom de voz agradável; Não existem elementos que possam dispersar a atenção.	11
<b>Quais aspectos do vídeo você considera menos agradáveis?</b>	
o áudio estava baixo, falou muito rápido.	1
- A maneira como foi explanado o assunto; - A abordagem em relação ao tema sem preparação prévia; - Falta de criatividade para explorar o assunto;	2
O enquadramento.	3
Como possui várias informações, seria necessário assistir mais de uma vez para compreender todo o assunto.	4
nada	5
XXX	6
Não observei aspectos desagradáveis no vídeo.	7
Acredito que outros aspectos visuais seriam interessantes (para não ficar só na fala)	8
Não considero nenhum aspecto menos agradável.	9
nenhum	10
O áudio aplicado no fundo das informações pode desviar a atenção durante a fala.	11
<b>Espaço reservado para críticas, sugestões e comentários</b>	
Sugestão: observar a utilização de vídeos como ferramenta pedagógica em plataformas específicas e verificar o êxito em sua aplicação.	2
Poderia ter imagens ilustrativas durante a explicação.	3
A Câmera deveria estar mais centralizada	5
Gostei da proposta	6
Nada a colocar, achei o conteúdo tratado interessante	7
Gostei do vídeo, pois tem varias dicas relevante.	9
O vídeo está excelente, mas eu retiraria o som de fundo, porque a mim parece que prejudica a atenção na fala do professor.	11

## ANEXO C - Emoções dos participantes durante o vídeo 2

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8	Participante 9	Participante 10	Participante 11	
Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção
0	Tristeza	0	Neutro	0	Medo	0	Raiva	0	Tristeza	0	Neutro
1	Neutro	1	Neutro	1	Medo	1	Neutro	1	Tristeza	1	Tristeza
2	Tristeza	2	Neutro	2	Medo	2	Neutro	2	Tristeza	2	Neutro
3	Tristeza	3	Neutro	3	Tristeza	3	Medo	3	Neutro	3	Tristeza
4	Alegria	4	Neutro	4	Tristeza	4	Neutro	4	Tristeza	4	Neutro
5	Desgosto	5	Neutro	5	Alegria	5	Neutro	5	Tristeza	5	Neutro
6	Tristeza	6	Neutro	6	Tristeza	6	Neutro	6	Tristeza	6	Neutro
7	Tristeza	7	Tristeza	7	Tristeza	7	Raiva	7	Tristeza	7	Medo
8	Alegria	8	Tristeza	8	Tristeza	8	Raiva	8	Tristeza	8	Neutro
9	Alegria	9	Neutro	9	Tristeza	9	Neutro	9	Neutro	9	Neutro
10	Raiva	10	Neutro	10	Tristeza	10	Raiva	10	Tristeza	10	Neutro
11	Tristeza	11	Tristeza	11	Tristeza	11	Neutro	11	Tristeza	11	Tristeza
12	Neutro	12	Neutro	12	Tristeza	12	Neutro	12	Surpresa	12	Medo
13	Neutro	13	Neutro	13	Tristeza	13	Raiva	13	Tristeza	13	Tristeza
14	Neutro	14	Neutro	14	Tristeza	14	Tristeza	14	Tristeza	14	Neutro
15	Neutro	15	Neutro	15	Tristeza	15	Tristeza	15	Tristeza	15	Tristeza
16	Neutro	16	Neutro	16	Tristeza	16	Tristeza	16	Tristeza	16	Tristeza
17	Neutro	17	Neutro	17	Tristeza	17	Neutro	17	Tristeza	17	Tristeza
18	Neutro	18	Neutro	18	Neutro	18	Surpresa	18	Tristeza	18	Tristeza
19	Tristeza	19	Tristeza	19	Tristeza	19	Neutro	19	Medo	19	Tristeza
20	Neutro	20	Neutro	20	Tristeza	20	Medo	20	Tristeza	20	Tristeza
21	Tristeza	21	Neutro	21	Tristeza	21	Neutro	21	Tristeza	21	Tristeza
22	Tristeza	22	Tristeza	22	Tristeza	22	Tristeza	22	Neutro	22	Tristeza
23	Tristeza	23	Tristeza	23	Tristeza	23	Tristeza	23	Tristeza	23	Tristeza
24	Surpresa	24	Neutro	24	Tristeza	24	Neutro	24	Tristeza	24	Neutro
25	Tristeza	25	Tristeza	25	Tristeza	25	Tristeza	25	Tristeza	25	Neutro
26	Neutro	26	Neutro	26	Tristeza	26	Medo	26	Tristeza	26	Neutro
27	Neutro	27	Tristeza	27	Neutro	27	Neutro	27	Tristeza	27	Medo
28	Tristeza	28	Tristeza	28	Neutro	28	Tristeza	28	Tristeza	28	Neutro
29	Desgosto	29	Tristeza	29	Neutro	29	Neutro	29	Tristeza	29	Neutro
30	Desgosto	30	Neutro	30	Neutro	30	Surpresa	30	Tristeza	30	Tristeza
31	Neutro	31	Raiva	31	Neutro	31	Alegria	31	Tristeza	31	Neutro
32	Neutro	32	Raiva	32	Neutro	32	Tristeza	32	Tristeza	32	Tristeza
33	Neutro	33	Tristeza	33	Neutro	33	Tristeza	33	Neutro	33	Neutro
34	Raiva	34	Neutro	34	Neutro	34	Tristeza	34	Medo	34	Neutro
35	Neutro	35	Tristeza	35	Neutro	35	Tristeza	35	Tristeza	35	Neutro
36	Alegria	36	Tristeza	36	Neutro	36	Tristeza	36	Tristeza	36	Neutro
37	Medo	37	Tristeza	37	Neutro	37	Tristeza	37	Medo	37	Neutro
38	Neutro	38	Tristeza	38	Tristeza	38	Tristeza	38	Medo	38	Neutro
39	Surpresa	39	Tristeza	39	Tristeza	39	Neutro	39	Tristeza	39	Tristeza
40	Tristeza	40	Neutro	40	Tristeza	40	Neutro	40	Tristeza	40	Neutro
41	Neutro	41	Neutro	41	Tristeza	41	Alegria	41	Tristeza	41	Tristeza
42	Neutro	42	Neutro	42	Tristeza	42	Neutro	42	Tristeza	42	Medo
43	Neutro	43	Neutro	43	Tristeza	43	Neutro	43	Tristeza	43	Neutro
44	Tristeza	44	Neutro	44	Neutro	44	Tristeza	44	Tristeza	44	Tristeza
45	Neutro	45	Neutro	45	Neutro	45	Neutro	45	Alegria	45	Neutro
46	Neutro	46	Neutro	46	Neutro	46	Tristeza	46	Alegria	46	Tristeza
47	Neutro	47	Neutro	47	Tristeza	47	Raiva	47	Alegria	47	Tristeza
48	Neutro	48	Neutro	48	Tristeza	48	Medo	48	Tristeza	48	Tristeza
49	Neutro	49	Neutro	49	Tristeza	49	Alegria	49	Tristeza	49	Tristeza
50	Neutro	50	Neutro	50	Tristeza	50	Neutro	50	Tristeza	50	Neutro
51	Neutro	51	Tristeza	51	Tristeza	51	Tristeza	51	Tristeza	51	Neutro
52	Neutro	52	Tristeza	52	Tristeza	52	Alegria	52	Neutro	52	Tristeza
53	Tristeza	53	Neutro	53	Tristeza	53	Tristeza	53	Tristeza	53	Medo
54	Neutro	54	Neutro	54	Tristeza	54	Neutro	54	Tristeza	54	Medo
55	Neutro	55	Tristeza	55	Tristeza	55	Neutro	55	Tristeza	55	Tristeza
56	Neutro	56	Tristeza	56	Tristeza	56	Medo	56	Tristeza	56	Medo
57	Neutro	57	Neutro	57	Tristeza	57	Neutro	57	Tristeza	57	Tristeza
58	Neutro	58	Tristeza	58	Tristeza	58	Tristeza	58	Surpresa	58	Neutro
59	Neutro	59	Tristeza	59	Tristeza	59	Medo	59	Tristeza	59	Tristeza
60	Neutro	60	Tristeza	60	Neutro	60	Tristeza	60	Tristeza	60	Medo
61	Neutro	61	Neutro	61	Tristeza	61	Neutro	61	Tristeza	61	Tristeza
62	Neutro	62	Neutro	62	Tristeza	62	Neutro	62	Tristeza	62	Medo
63	Medo	63	Neutro	63	Tristeza	63	Raiva	63	Tristeza	63	Tristeza
64	Neutro	64	Tristeza	64	Neutro	64	Tristeza	64	Surpresa	64	Medo
65	Neutro	65	Tristeza	65	Tristeza	65	Neutro	65	Tristeza	65	Tristeza
66	Neutro	66	Tristeza	66	Tristeza	66	Neutro	66	Tristeza	66	Raiva
67	Neutro	67	Tristeza	67	Tristeza	67	Neutro	67	Tristeza	67	Tristeza
68	Neutro	68	Neutro	68	Tristeza	68	Neutro	68	Tristeza	68	Tristeza
69	Neutro	69	Tristeza	69	Tristeza	69	Raiva	69	Tristeza	69	Neutro
70	Neutro	70	Tristeza	70	Tristeza	70	Neutro	70	Tristeza	70	Medo
71	Neutro	71	Tristeza	71	Tristeza	71	Alegria	71	Tristeza	71	Neutro
72	Neutro	72	Tristeza	72	Tristeza	72	Alegria	72	Tristeza	72	Medo
73	Neutro	73	Tristeza	73	Tristeza	73	Alegria	73	Tristeza	73	Neutro
74	Neutro	74	Neutro	74	Tristeza	74	Neutro	74	Tristeza	74	Tristeza
75	Neutro	75	Tristeza	75	Tristeza	75	Neutro	75	Tristeza	75	Tristeza
76	Neutro	76	Tristeza	76	Tristeza	76	Neutro	76	Tristeza	76	Tristeza
77	Raiva	77	Neutro	77	Tristeza	77	Neutro	77	Tristeza	77	Tristeza
78	Neutro	78	Tristeza	78	Tristeza	78	Neutro	78	Tristeza	78	Tristeza
79	Neutro	79	Neutro	79	Tristeza	79	Tristeza	79	Neutro	79	Medo
80	Desgosto	80	Neutro	80	Tristeza	80	Neutro	80	Tristeza	80	Tristeza
81	Neutro	81	Neutro	81	Tristeza	81	Neutro	81	Tristeza	81	Tristeza
82	Neutro	82	Tristeza	82	Tristeza	82	Neutro	82	Tristeza	82	Tristeza
83	Neutro	83	Tristeza	83	Tristeza	83	Alegria	83	Tristeza	83	Tristeza
84	Neutro	84	Neutro	84	Tristeza	84	Surpresa	84	Tristeza	84	Tristeza
85	Neutro	85	Tristeza	85	Tristeza	85	Alegria	85	Tristeza	85	Neutro
86	Neutro	86	Neutro	86	Tristeza	86	Alegria	86	Tristeza	86	Tristeza
87	Neutro	87	Neutro	87	Tristeza	87	Alegria	87	Tristeza	87	Medo
88	Neutro	88	Tristeza	88	Tristeza	88	Alegria	88	Tristeza	88	Medo
89	Neutro	89	Tristeza	89	Tristeza	89	Neutro	89	Tristeza	89	Tristeza
90	Neutro	90	Tristeza	90	Tristeza	90	Alegria	90	Tristeza	90	Raiva
91	Neutro	91	Tristeza	91	Tristeza	91	Alegria	91	Tristeza	91	Medo
92	Neutro	92	Tristeza	92	Tristeza	92	Alegria	92	Tristeza	92	Tristeza
93	Neutro	93	Tristeza	93	Tristeza	93	Alegria	93	Tristeza	93	Neutro
94	Neutro	94	Tristeza	94	Tristeza	94	Alegria	94	Tristeza	94	Tristeza
95	Neutro	95	Neutro	95	Tristeza	95	Alegria	95	Tristeza	95	Alegria
96	Neutro	96	Neutro	96	Tristeza	96	Alegria	96	Tristeza	96	Tristeza
97	Neutro	97	Tristeza	97	Tristeza	97	Alegria	97	Tristeza	97	Neutro
98	Neutro	98	Tristeza	98	Tristeza	98	Alegria	98	Tristeza	98	Raiva
99	Neutro	99	Tristeza	99	Tristeza	99	Neutro	99	Tristeza	99	Tristeza
100	Neutro	100	Neutro	100	Tristeza	100	Tristeza	100	Tristeza	100	Tristeza
101	Neutro	101	Neutro	101	Alegria	101	Tristeza	101	Tristeza	101	Tristeza
102	Neutro	102	Neutro	102	Tristeza	102	Tristeza	102	Tristeza	102	Tristeza
103	Neutro	103	Tristeza	103	Tristeza	103	Tristeza	103	Tristeza	103	Neutro
104	Neutro	104	Tristeza	104	Tristeza	104	Alegria	104	Tristeza	104	Neutro
105	Neutro	105	Neutro	105	Tristeza	105	Tristeza	105	Tristeza	105	Tristeza





322	Neutro	322	Neutro	322	Neutro	322	Medo	322	Tristeza	322	Tristeza	322	Tristeza	322	Neutro	322	Neutro	322	Neutro	322	Tristeza
323	Neutro	323	Neutro	323	Tristeza	323	Medo	323	Neutro	323	Tristeza	323	Tristeza	323	Neutro	323	Neutro	323	Raiva	323	Tristeza
324	Neutro	324	Neutro	324	Neutro	324	Medo	324	Neutro	324	Tristeza	324	Tristeza	324	Neutro	324	Neutro	324	Neutro	324	Tristeza
325	Neutro	325	Neutro	325	Tristeza	325	Medo	325	Neutro	325	Tristeza	325	Tristeza	325	Neutro	325	Neutro	325	Neutro	325	Tristeza
326	Neutro	326	Tristeza	326	Tristeza	326	Neutro	326	Tristeza	326	Tristeza	326	Neutro	326	Neutro	326	Neutro	326	Neutro	326	Tristeza
327	Neutro	327	Tristeza	327	Tristeza	327	Tristeza	327	Tristeza	327	Tristeza	327	Tristeza	327	Neutro	327	Neutro	327	Desgosto	327	Tristeza
328	Neutro	328	Tristeza	328	Tristeza	328	Tristeza	328	Tristeza	328	Tristeza	328	Neutro	328	Neutro	328	Neutro	328	Neutro	328	Tristeza
329	Neutro	329	Neutro	329	Tristeza	329	Neutro	329	Neutro	329	Tristeza	329	Tristeza	329	Neutro	329	Tristeza	329	Neutro	329	Tristeza
330	Neutro	330	Tristeza	330	Tristeza	330	Medo	330	Neutro	330	Tristeza	330	Tristeza	330	Neutro	330	Neutro	330	Neutro	330	Tristeza
331	Neutro	331	Tristeza	331	Tristeza	331	Medo	331	Neutro	331	Tristeza	331	Tristeza	331	Tristeza	331	Neutro	331	Neutro	331	Tristeza
332	Neutro	332	Tristeza	332	Tristeza	332	Neutro	332	Neutro	332	Tristeza	332	Tristeza	332	Neutro	332	Neutro	332	Neutro	332	Tristeza
333	Neutro	333	Tristeza	333	Tristeza	333	Neutro	333	Neutro	333	Neutro	333	Tristeza	333	Tristeza	333	Neutro	333	Neutro	333	Tristeza
334	Neutro	334	Tristeza	334	Tristeza	334	Alegria	334	Tristeza	334	Tristeza	334	Tristeza	334	Neutro	334	Neutro	334	Neutro	334	Tristeza
335	Neutro	335	Tristeza	335	Tristeza	335	Alegria	335	Tristeza	335	Neutro	335	Tristeza	335	Neutro	335	Tristeza	335	Tristeza	335	Tristeza
336	Neutro	336	Tristeza	336	Tristeza	336	Tristeza	336	Tristeza	336	Tristeza	336	Tristeza	336	Neutro	336	Neutro	336	Neutro	336	Tristeza
337	Neutro	337	Tristeza	337	Tristeza	337	Alegria	337	Neutro	337	Neutro	337	Tristeza	337	Neutro	337	Neutro	337	Tristeza	337	Tristeza
338	Neutro	338	Tristeza	338	Tristeza	338	Tristeza	338	Tristeza	338	Neutro	338	Tristeza	338	Neutro	338	Neutro	338	Tristeza	338	Tristeza
339	Neutro	339	Tristeza	339	Tristeza	339	Tristeza	339	Tristeza	339	Tristeza	339	Neutro	339	Neutro	339	Neutro	339	Tristeza	339	Tristeza
340	Neutro	340	Tristeza	340	Tristeza	340	Medo	340	Neutro	340	Neutro	340	Neutro	340	Neutro	340	Neutro	340	Tristeza	340	Tristeza
341	Neutro	341	Tristeza	341	Tristeza	341	Medo	341	Neutro	341	Tristeza	341	Tristeza	341	Neutro	341	Neutro	341	Tristeza	341	Tristeza
342	Neutro	342	Tristeza	342	Tristeza	342	Medo	342	Neutro	342	Neutro	342	Neutro	342	Neutro	342	Tristeza	342	Neutro	342	Tristeza
343	Neutro	343	Tristeza	343	Tristeza	343	Medo	343	Neutro	343	Neutro	343	Neutro	343	Neutro	343	Neutro	343	Tristeza	343	Tristeza
344	Neutro	344	Tristeza	344	Tristeza	344	Medo	344	Medo	344	Tristeza	344	Tristeza	344	Neutro	344	Neutro	344	Tristeza	344	Tristeza
345	Tristeza	345	Tristeza	345	Tristeza	345	Medo	345	Medo	345	Neutro	345	Neutro	345	Neutro	345	Neutro	345	Neutro	345	Tristeza
346	Neutro	346	Tristeza	346	Tristeza	346	Medo	346	Surpresa	346	Neutro	346	Tristeza	346	Neutro	346	Neutro	346	Neutro	346	Tristeza
347	Neutro	347	Tristeza	347	Tristeza	347	Neutro	347	Tristeza	347	Tristeza	347	Tristeza	347	Neutro	347	Neutro	347	Tristeza	347	Tristeza
348	Neutro	348	Tristeza	348	Tristeza	348	Neutro	348	Neutro	348	Tristeza	348	Tristeza	348	Neutro	348	Neutro	348	Tristeza	348	Tristeza
349	Neutro	349	Tristeza	349	Tristeza	349	Medo	349	Tristeza	349	Neutro	349	Tristeza	349	Tristeza	349	Neutro	349	Tristeza	349	Tristeza
350	Neutro	350	Medo	350	Tristeza	350	Tristeza	350	Tristeza	350	Neutro	350	Tristeza	350	Neutro	350	Tristeza	350	Tristeza	350	Tristeza
351	Neutro	351	Medo	351	Neutro	351	Tristeza	351	Tristeza	351	Tristeza	351	Tristeza	351	Neutro	351	Neutro	351	Tristeza	351	Tristeza
352	Neutro	352	Medo	352	Tristeza	352	Tristeza	352	Neutro	352	Tristeza	352	Neutro	352	Neutro	352	Tristeza	352	Tristeza	352	Tristeza
353	Neutro	353	Medo	353	Tristeza	353	Tristeza	353	Tristeza	353	Neutro	353	Tristeza	353	Neutro	353	Tristeza	353	Neutro	353	Tristeza
354	Neutro	354	Neutro	354	Tristeza	354	Tristeza	354	Tristeza	354	Neutro	354	Tristeza	354	Neutro	354	Tristeza	354	Tristeza	354	Tristeza
355	Neutro	355	Tristeza	355	Tristeza	355	Tristeza	355	Tristeza	355	Tristeza	355	Tristeza	355	Neutro	355	Neutro	355	Tristeza	355	Tristeza
356	Neutro	356	Tristeza	356	Tristeza	356	Tristeza	356	Tristeza	356	Tristeza	356	Tristeza	356	Neutro	356	Neutro	356	Tristeza	356	Tristeza
357	Neutro	357	Neutro	357	Tristeza	357	Tristeza	357	Tristeza	357	Tristeza	357	Tristeza	357	Tristeza	357	Neutro	357	Neutro	357	Tristeza
358	Neutro	358	Medo	358	Tristeza	358	Tristeza	358	Medo	358	Tristeza	358	Tristeza	358	Neutro	358	Neutro	358	Tristeza	358	Tristeza
359	Raiva	359	Medo	359	Tristeza	359	Tristeza	359	Tristeza	359	Tristeza	359	Tristeza	359	Neutro	359	Tristeza	359	Tristeza	359	Tristeza
360	Neutro	360	Neutro	360	Tristeza	360	Tristeza	360	Tristeza	360	Tristeza	360	Tristeza	360	Neutro	360	Neutro	360	Tristeza	360	Tristeza
361	Tristeza	361	Neutro	361	Tristeza	361	Tristeza	361	Tristeza	361	Tristeza	361	Tristeza	361	Neutro	361	Neutro	361	Tristeza	361	Tristeza
362	Tristeza	362	Alegria	362	Tristeza	362	Medo	362	Tristeza	362	Tristeza	362	Tristeza	362	Neutro	362	Neutro	362	Tristeza	362	Tristeza
363	Tristeza	363	Alegria	363	Tristeza	363	Neutro	363	Tristeza	363	Tristeza	363	Tristeza	363	Neutro	363	Neutro	363	Tristeza	363	Tristeza
364	Tristeza	364	Neutro	364	Tristeza	364	Tristeza	364	Tristeza	364	Tristeza	364	Tristeza	364	Neutro	364	Neutro	364	Tristeza	364	Tristeza
365	Raiva	365	Alegria	365	Tristeza	365	Medo	365	Tristeza	365	Tristeza	365	Tristeza	365	Neutro	365	Neutro	365	Tristeza	365	Tristeza
366	Tristeza	366	Tristeza	366	Tristeza	366	Tristeza	366	Tristeza	366	Tristeza	366	Tristeza	366	Raiva	366	Neutro	366	Tristeza	366	Tristeza
367	Medo	367	Tristeza	367	Tristeza	367	Tristeza	367	Tristeza	367	Tristeza	367	Tristeza	367	Neutro	367	Neutro	367	Tristeza	367	Tristeza
368	Tristeza	368	Medo	368	Neutro	368	Tristeza	368	Tristeza	368	Neutro	368	Medo	368	Neutro	368	Neutro	368	Tristeza	368	Tristeza
369	Neutro	369	Medo	369	Tristeza	369	Neutro	369	Tristeza	369	Tristeza	369	Medo	369	Neutro	369	Neutro	369	Tristeza	369	Tristeza
370	Neutro	370	Medo	370	Tristeza	370	Neutro	370	Tristeza	370	Tristeza	370	Medo	370	Neutro	370	Neutro	370	Tristeza	370	Tristeza
371	Neutro	371	Medo	371	Tristeza	371	Tristeza	371	Tristeza	371	Neutro	371	Medo	371	Neutro	371	Neutro	371	Tristeza	371	Tristeza
372	Alegria	372	Medo	372	Tristeza	372	Tristeza	372	Tristeza	372	Tristeza	372	Neutro	372	Neutro	372	Tristeza	372	Tristeza	372	Tristeza
373	Alegria	373	Medo	373	Tristeza	373	Tristeza	373	Tristeza	373	Tristeza	373	Tristeza	373	Neutro	373	Tristeza	373	Tristeza	373	Tristeza
374	Alegria	374	Medo	374	Tristeza	374	Neutro	374	Tristeza	374	Tristeza	374	Tristeza	374	Tristeza	374	Tristeza	374	Tristeza	374	Tristeza
375	Neutro	375	Neutro	375	Tristeza	375	Tristeza	375	Tristeza	375	Tristeza	375	Neutro	375	Neutro	375	Neutro	375	Tristeza	375	Tristeza
376	Medo	376	Neutro	376	Tristeza	376	Neutro	376	Tristeza	376	Neutro	376	Medo	376	Neutro	376	Neutro	376	Tristeza	376	Tristeza
377	Neutro	377	Medo	377	Tristeza	377	Tristeza	377	Neutro	377	Tristeza	377	Medo	377	Neutro	377	Neutro	377	Tristeza	377	Tristeza
378	Tristeza	378	Tristeza	378	Tristeza	378	Tristeza	378	Neutro	378	Neutro	378	Neutro	378	Neutro	378	Neutro	378	Tristeza	378	Tristeza
379	Tristeza	379	Tristeza	379	Tristeza	379	Tristeza	379	Tristeza	379	Tristeza	379	Neutro	379	Neutro	379	Neutro	379	Tristeza	379	Tristeza
380	Alegria	380	Tristeza	380	Tristeza	380	Tristeza	380	Tristeza	380	Medo	380	Alegria	380	Neutro	380	Neutro	380	Tristeza	380	Tristeza
381	Alegria	381	Tristeza	381	Tristeza	381	Tristeza	381	Tristeza	381	Medo	381	Alegria	381	Neutro	381	Neutro	381	Tristeza	381	Tristeza
382	Tristeza	382	Tristeza	382	Tristeza	382	Neutro	382	Tristeza	382	Neutro	382	Neutro	382	Neutro	382	Neutro	382	Tristeza	382	Tristeza
383	Neutro	383	Tristeza	383	Tristeza	383	Neutro	383	Tristeza	383	Neutro	383	Alegria	383	Neutro	383	Neutro	383	Tristeza	383	Tristeza
384	Neutro	384	Tristeza	384	Tristeza	384	Neutro	384	Tristeza	384	Neutro	384	Tristeza	384	Neutro	384	Neutro	384	Tristeza	384	Tristeza
385	Alegria	385	Tristeza	385	Tristeza	385	Tristeza	385	Tristeza	385	Tristeza	385	Tristeza	385	Neutro	385	Neutro	385	Tristeza	385	Tristeza
386	Tristeza	386	Tristeza	386	Tristeza	386	Tristeza	386	Tristeza	386	Tristeza	386	Medo	386	Neutro	386	Neutro	386	Tristeza	386	Tristeza
387	Neutro	387	Tristeza	387	Tristeza	387	Tristeza	387	Tristeza	387	Tristeza	387	Medo	387	Neutro	387	Neutro	387	Tristeza	387	Tristeza
388	Medo	388	Tristeza	388	Tristeza	388	Tristeza	388	Tristeza	388	Tristeza	388	Medo	388	Neutro	388	Neutro	388	Tristeza	388	Tristeza
389	Neutro	389	Tristeza	389	Tristeza	389	Neutro	389	Tristeza	389	Neutro	389	Medo	389	Neutro	389	Neutro	389	Tristeza	389	Tristeza
390	Alegria	390	Medo	390	Tristeza	390	Neutro	39													



538	Neuro	538	Tristeza	538	Neuro	538	Tristeza	538	Tristeza	538	Tristeza	538	Neuro	538	Neuro	538	Neuro
539	Neuro	539	Tristeza	539	Neuro	539	Tristeza	539	Tristeza	539	Tristeza	539	Tristeza	539	Neuro	539	Neuro
540	Neuro	540	Tristeza	540	Neuro	540	Tristeza	540	Tristeza	540	Tristeza	540	Neuro	540	Tristeza	540	Neuro
541	Neuro	541	Tristeza	541	Neuro	541	Tristeza	541	Tristeza	541	Tristeza	541	Neuro	541	Tristeza	541	Neuro
542	Neuro	542	Tristeza	542	Neuro	542	Tristeza	542	Neuro	542	Tristeza	542	Neuro	542	Tristeza	542	Neuro
543	Neuro	543	Tristeza	543	Neuro	543	Tristeza	543	Tristeza	543	Tristeza	543	Neuro	543	Tristeza	543	Neuro
544	Neuro	544	Tristeza	544	Neuro	544	Tristeza	544	Medo	544	Tristeza	544	Tristeza	544	Tristeza	544	Neuro
545	Neuro	545	Tristeza	545	Tristeza	545	Tristeza	545	Tristeza	545	Tristeza	545	Neuro	545	Neuro	545	Neuro
546	Neuro	546	Tristeza	546	Neuro	546	Tristeza	546	Tristeza	546	Tristeza	546	Neuro	546	Neuro	546	Neuro
547	Neuro	547	Tristeza	547	Neuro	547	Neuro	547	Medo	547	Tristeza	547	Tristeza	547	Neuro	547	Neuro
548	Neuro	548	Tristeza	548	Neuro	548	Neuro	548	Tristeza	548	Tristeza	548	Tristeza	548	Neuro	548	Neuro
549	Neuro	549	Neuro	549	Tristeza	549	Neuro	549	Tristeza	549	Tristeza	549	Neuro	549	Neuro	549	Neuro
550	Neuro	550	Tristeza	550	Tristeza	550	Neuro	550	Medo	550	Tristeza	550	Tristeza	550	Neuro	550	Neuro
551	Tristeza	551	Neuro	551	Tristeza	551	Tristeza	551	Surpresa	551	Alegria	551	Tristeza	551	Neuro	551	Neuro
552	Tristeza	552	Neuro	552	Tristeza	552	Tristeza	552	Neuro	552	Tristeza	552	Tristeza	552	Tristeza	552	Neuro
553	Neuro	553	Tristeza	553	Tristeza	553	Tristeza	553	Surpresa	553	Tristeza	553	Tristeza	553	Tristeza	553	Neuro
554	Neuro	554	Tristeza	554	Neuro	554	Tristeza	554	Neuro	554	Tristeza	554	Tristeza	554	Neuro	554	Neuro
555	Neuro	555	Tristeza	555	Neuro	555	Tristeza	555	Neuro	555	Tristeza	555	Tristeza	555	Neuro	555	Neuro
556	Neuro	556	Tristeza	556	Neuro	556	Tristeza	556	Tristeza	556	Tristeza	556	Tristeza	556	Neuro	556	Neuro
557	Neuro	557	Tristeza	557	Tristeza	557	Tristeza	557	Tristeza	557	Tristeza	557	Tristeza	557	Neuro	557	Neuro
558	Neuro	558	Tristeza	558	Neuro	558	Tristeza	558	Tristeza	558	Tristeza	558	Tristeza	558	Neuro	558	Neuro
559	Neuro	559	Tristeza	559	Neuro	559	Tristeza	559	Tristeza	559	Neuro	559	Tristeza	559	Neuro	559	Neuro
560	Neuro	560	Tristeza	560	Neuro	560	Tristeza	560	Neuro	560	Neuro	560	Neuro	560	Neuro	560	Neuro
561	Neuro	561	Tristeza	561	Neuro	561	Tristeza	561	Neuro	561	Tristeza	561	Tristeza	561	Neuro	561	Neuro
562	Neuro	562	Tristeza	562	Tristeza	562	Tristeza	562	Neuro	562	Tristeza	562	Tristeza	562	Neuro	562	Neuro
563	Neuro	563	Neuro	563	Tristeza	563	Neuro	563	Tristeza	563	Tristeza	563	Tristeza	563	Tristeza	563	Neuro
564	Neuro	564	Tristeza	564	Tristeza	564	Neuro	564	Tristeza	564	Tristeza	564	Tristeza	564	Neuro	564	Neuro
565	Neuro	565	Tristeza	565	Tristeza	565	Neuro	565	Tristeza	565	Tristeza	565	Tristeza	565	Neuro	565	Neuro
566	Neuro	566	Tristeza	566	Neuro	566	Tristeza	566	Tristeza	566	Tristeza	566	Tristeza	566	Neuro	566	Neuro
567	Neuro	567	Tristeza	567	Tristeza	567	Tristeza	567	Tristeza	567	Neuro	567	Tristeza	567	Tristeza	567	Neuro
568	Neuro	568	Tristeza	568	Neuro	568	Tristeza	568	Tristeza	568	Tristeza	568	Tristeza	568	Tristeza	568	Neuro
569	Neuro	569	Tristeza	569	Tristeza	569	Tristeza	569	Tristeza	569	Neuro	569	Tristeza	569	Tristeza	569	Neuro
570	Neuro	570	Tristeza	570	Tristeza	570	Tristeza	570	Tristeza	570	Neuro	570	Tristeza	570	Tristeza	570	Neuro
571	Neuro	571	Tristeza	571	Neuro	571	Tristeza	571	Neuro	571	Tristeza	571	Tristeza	571	Neuro	571	Neuro
572	Neuro	572	Tristeza	572	Tristeza	572	Tristeza	572	Neuro	572	Tristeza	572	Tristeza	572	Tristeza	572	Neuro
573	Neuro	573	Neuro	573	Tristeza	573	Tristeza	573	Tristeza	573	Tristeza	573	Tristeza	573	Neuro	573	Neuro
574	Neuro	574	Tristeza	574	Tristeza	574	Tristeza	574	Neuro	574	Tristeza	574	Tristeza	574	Neuro	574	Neuro
575	Neuro	575	Neuro	575	Tristeza	575	Tristeza	575	Tristeza	575	Tristeza	575	Tristeza	575	Neuro	575	Neuro
576	Neuro	576	Neuro	576	Tristeza	576	Tristeza	576	Tristeza	576	Tristeza	576	Tristeza	576	Neuro	576	Neuro
577	Neuro	577	Neuro	577	Tristeza	577	Tristeza	577	Tristeza	577	Neuro	577	Tristeza	577	Neuro	577	Neuro
578	Neuro	578	Neuro	578	Tristeza	578	Tristeza	578	Tristeza	578	Tristeza	578	Tristeza	578	Neuro	578	Tristeza
579	Tristeza	579	Neuro	579	Tristeza	579	Tristeza	579	Neuro	579	Tristeza	579	Tristeza	579	Tristeza	579	Neuro
580	Neuro	580	Neuro	580	Tristeza	580	Tristeza	580	Tristeza	580	Tristeza	580	Tristeza	580	Neuro	580	Neuro
581	Neuro	581	Neuro	581	Tristeza	581	Tristeza	581	Tristeza	581	Tristeza	581	Tristeza	581	Neuro	581	Neuro
582	Neuro	582	Neuro	582	Tristeza	582	Tristeza	582	Tristeza	582	Tristeza	582	Tristeza	582	Neuro	582	Neuro
583	Neuro	583	Neuro	583	Tristeza	583	Tristeza	583	Tristeza	583	Tristeza	583	Tristeza	583	Neuro	583	Tristeza
584	Medo	584	Tristeza	584	Tristeza	584	Tristeza	584	Neuro	584	Tristeza	584	Tristeza	584	Neuro	584	Tristeza
585	Medo	585	Medo	585	Tristeza	585	Tristeza	585	Tristeza	585	Tristeza	585	Tristeza	585	Neuro	585	Tristeza
586	Alegria	586	Tristeza	586	Tristeza	586	Tristeza	586	Neuro	586	Tristeza	586	Tristeza	586	Neuro	586	Neuro
587	Neuro	587	Neuro	587	Tristeza	587	Tristeza	587	Tristeza	587	Tristeza	587	Tristeza	587	Neuro	587	Tristeza
588	Medo	588	Tristeza	588	Tristeza	588	Tristeza	588	Tristeza	588	Tristeza	588	Tristeza	588	Neuro	588	Neuro
589	Tristeza	589	Alegria	589	Tristeza	589	Tristeza	589	Tristeza	589	Tristeza	589	Tristeza	589	Neuro	589	Neuro
590	Neuro	590	Alegria	590	Tristeza	590	Tristeza	590	Neuro	590	Tristeza	590	Tristeza	590	Tristeza	590	Neuro
591	Neuro	591	Medo	591	Tristeza	591	Tristeza	591	Neuro	591	Tristeza	591	Tristeza	591	Neuro	591	Tristeza
592	Tristeza	592	Neuro	592	Tristeza	592	Medo	592	Tristeza	592	Tristeza	592	Tristeza	592	Neuro	592	Tristeza
593	Tristeza	593	Tristeza	593	Tristeza	593	Medo	593	Neuro	593	Neuro	593	Neuro	593	Neuro	593	Neuro
594	Tristeza	594	Neuro	594	Tristeza	594	Medo	594	Tristeza	594	Neuro	594	Tristeza	594	Neuro	594	Tristeza
595	Neuro	595	Neuro	595	Tristeza	595	Medo	595	Medo	595	Neuro	595	Tristeza	595	Neuro	595	Neuro
596	Neuro	596	Tristeza	596	Tristeza	596	Neuro	596	Tristeza	596	Neuro	596	Tristeza	596	Neuro	596	Neuro
597	Neuro	597	Neuro	597	Tristeza	597	Tristeza	597	Neuro	597	Tristeza	597	Tristeza	597	Neuro	597	Neuro



## ANEXO D - Respostas dos participantes ao questionário referente ao vídeo 2

Questionário para avaliação dos vídeos										
Legenda: DM: Discordo muito. D: Discordo. N: Neutro/indiferente. C: Concordo. CM: Concordo muito.										
Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8	Participante 9	Participante 10	Participante 11
Ao assistir o vídeo, fiquei satisfeito com os efeitos visuais.										
N	N	D	C	DM	CM	N	C	CM	C	C
Senti-me incomodado com os efeitos visuais do vídeo.										
C	N	C	DM	CM	D	D	D	DM	DM	D
Ao assistir o vídeo, fiquei satisfeito com os efeitos de áudio.										
D	D	DM	DM	D	C	DM	D	CM	C	D
Senti-me incomodado com os efeitos de áudio do vídeo.										
C	N	CM	CM	CM	C	C	C	DM	C	C
Para mim, assistir o vídeo foi uma experiência agradável.										
N	D	DM	D	D	C	N	N	CM	CM	N
Fiquei nervoso durante o vídeo.										
C	DM	N	C	CM	DM	DM	DM	DM	DM	D
Durante o vídeo, tive vontade de não assisti-lo.										
N	CM	CM	C	CM	N	N	N	DM	DM	N
Senti-me incomodado com a duração do vídeo.										
C	C	C	C	CM	C	C	C	DM	N	N
Achei o vídeo monótono.										
C	CM	C	D	CM	N	C	CM	DM	D	C
Fiquei entediado durante este vídeo.										
C	C	C	C	CM	N	C	C	DM	D	N
Achei este vídeo interessante.										
C	DM	D	N	DM	CM	N	C	CM	C	C
Legenda: P: Péssimo; R: Ruim; M: Médio; B: Bom e E: Excelente										
Como experiência de aprendizado, classificaria este vídeo como:										
M	R	R	M	M	B	M	E	E	B	M

Questionário para avaliação dos vídeos	
Questões dissertativas	
Resposta	Participante
<b>Quais aspectos do vídeo você considera mais agradáveis/interessantes?</b>	
A intenção do vídeo, o assunto eram interessantes e enriquecedores. As figuras eram legais	1
A animação	2
O avatar	3
O assunto do vídeo é muito interessante.	4
Achei interessante o avatar	5
achei a temática muito pertinente	6
O conteúdo.	7
As informações foram muito relevantes. Gostei também das imagens adicionadas no decorrer do vídeo.	8
Os aspectos da fomentação a criatividade e a inovação.	9
Uso do avatar, razões para se usar o vídeo em sala de aula	10
As informações passadas no vídeo são muito pertinentes e interessantes para a educação, as imagens utilizadas foram bem empregadas. O tempo de quadro em cada imagem achei demasiado grande.	11
<b>Quais aspectos do vídeo você considera menos agradáveis?</b>	
A voz sintética deixou o vídeo meio confuso, ficou chato de ouvir porque ela não expressa nenhuma emoção, independente da frase.	1
O tempo e o excesso de informações	2
A voz "mecânica"	3
A forma como a explicação é realizada através do áudio dificulta a compreensão, pois a maneira como a voz sintética fala, acaba incomodando e dificultando o entendimento.	4
A duração e a falta de interação humana na voz	5
o áudio	6
O áudio é bastante difícil de acompanhar pela questão da entonação.	7
Não gostei da voz robotizada que narra o vídeo.	8
Nenhum.	9
Áudio do avatar	10
Poderia se colocar mais imagens para assim tornar o vídeo muito mais agradável e interessante. A voz colocada também não é muito interessante, alguém colocando sua voz em cima das imagens ficaria muito melhor.	11

Espaço reservado para críticas, sugestões e comentários	
A voz poderia ser da professora do primeiro vídeo ou então colocar legendas para acompanhar a narração	3
Em vídeos como esse, com voz sintética, talvez não deva conter tantas informações faladas, pois dificulta a compreensão da temática.	4
Deveria o vídeo ser mais dinâmico	5
XXX	6
Nada a acrescentar.	7
A voz robotizada, para mim, deve ser retirada, pois torna o vídeo massante e cansativo.	8
Achei interessante o vídeo, aborda grandes aspectos.	9
Para este vídeo específico eu colocaria mais imagens e a voz de um locutor(a) real, pois parece muito mecânica a voz o que não facilita na compreensão e atenção.	11

## ANEXO E - Emoções dos participantes durante o vídeo 3

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8	Participante 9	Participante 10	Participante 11	
Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção
0	Neutro	0	Tristeza	0	Medo	0	Tristeza	0	Neutro	0	Medo
1	Alegria	1	Neutro	1	Medo	1	Neutro	1	Neutro	1	Medo
2	Alegria	2	Tristeza	2	Tristeza	2	Neutro	2	Neutro	2	Tristeza
3	Neutro	3	Tristeza	3	Medo	3	Neutro	3	Neutro	3	Medo
4	Neutro	4	Tristeza	4	Tristeza	4	Raiva	4	Tristeza	4	Medo
5	Tristeza	5	Tristeza	5	Tristeza	5	Neutro	5	Tristeza	5	Tristeza
6	Neutro	6	Tristeza	6	Tristeza	6	Neutro	6	Tristeza	6	Neutro
7	Neutro	7	Tristeza	7	Tristeza	7	Neutro	7	Neutro	7	Neutro
8	Neutro	8	Tristeza	8	Tristeza	8	Alegria	8	Tristeza	8	Neutro
9	Neutro	9	Tristeza	9	Medo	9	Neutro	9	Neutro	9	Medo
10	Neutro	10	Tristeza	10	Medo	10	Tristeza	10	Tristeza	10	Neutro
11	Neutro	11	Tristeza	11	Tristeza	11	Alegria	11	Tristeza	11	Neutro
12	Neutro	12	Tristeza	12	Neutro	12	Alegria	12	Tristeza	12	Neutro
13	Neutro	13	Tristeza	13	Raiva	13	Tristeza	13	Surpresa	13	Tristeza
14	Neutro	14	Tristeza	14	Tristeza	14	Neutro	14	Tristeza	14	Medo
15	Neutro	15	Tristeza	15	Neutro	15	Desgosto	15	Tristeza	15	Medo
16	Neutro	16	Neutro	16	Tristeza	16	Tristeza	16	Neutro	16	Medo
17	Neutro	17	Tristeza	17	Tristeza	17	Neutro	17	Tristeza	17	Raiva
18	Neutro	18	Tristeza	18	Tristeza	18	Tristeza	18	Neutro	18	Raiva
19	Tristeza	19	Tristeza	19	Neutro	19	Tristeza	19	Tristeza	19	Raiva
20	Tristeza	20	Tristeza	20	Neutro	20	Tristeza	20	Neutro	20	Neutro
21	Neutro	21	Tristeza	21	Neutro	21	Tristeza	21	Neutro	21	Surpresa
22	Neutro	22	Tristeza	22	Tristeza	22	Tristeza	22	Neutro	22	Medo
23	Neutro	23	Tristeza	23	Tristeza	23	Tristeza	23	Neutro	23	Neutro
24	Raiva	24	Tristeza	24	Neutro	24	Tristeza	24	Neutro	24	Neutro
25	Alegria	25	Tristeza	25	Tristeza	25	Neutro	25	Tristeza	25	Tristeza
26	Raiva	26	Tristeza	26	Neutro	26	Tristeza	26	Neutro	26	Neutro
27	Surpresa	27	Tristeza	27	Tristeza	27	Neutro	27	Tristeza	27	Neutro
28	Medo	28	Tristeza	28	Tristeza	28	Alegria	28	Tristeza	28	Neutro
29	Raiva	29	Tristeza	29	Tristeza	29	Medo	29	Neutro	29	Neutro
30	Raiva	30	Tristeza	30	Tristeza	30	Alegria	30	Tristeza	30	Neutro
31	Tristeza	31	Tristeza	31	Tristeza	31	Neutro	31	Tristeza	31	Neutro
32	Tristeza	32	Tristeza	32	Tristeza	32	Alegria	32	Neutro	32	Neutro
33	Raiva	33	Tristeza	33	Tristeza	33	Alegria	33	Tristeza	33	Neutro
34	Raiva	34	Tristeza	34	Tristeza	34	Neutro	34	Tristeza	34	Neutro
35	Raiva	35	Tristeza	35	Tristeza	35	Neutro	35	Tristeza	35	Neutro
36	Raiva	36	Tristeza	36	Tristeza	36	Tristeza	36	Neutro	36	Neutro
37	Alegria	37	Raiva	37	Tristeza	37	Tristeza	37	Neutro	37	Neutro
38	Medo	38	Raiva	38	Tristeza	38	Neutro	38	Tristeza	38	Neutro
39	Alegria	39	Raiva	39	Tristeza	39	Neutro	39	Tristeza	39	Neutro
40	Raiva	40	Raiva	40	Tristeza	40	Neutro	40	Tristeza	40	Neutro
41	Medo	41	Tristeza	41	Tristeza	41	Neutro	41	Tristeza	41	Medo
42	Tristeza	42	Tristeza	42	Tristeza	42	Neutro	42	Tristeza	42	Tristeza
43	Medo	43	Tristeza	43	Tristeza	43	Neutro	43	Tristeza	43	Medo
44	Raiva	44	Tristeza	44	Tristeza	44	Neutro	44	Tristeza	44	Medo
45	Alegria	45	Tristeza	45	Tristeza	45	Neutro	45	Tristeza	45	Tristeza
46	Alegria	46	Desgosto	46	Tristeza	46	Neutro	46	Tristeza	46	Medo
47	Raiva	47	Tristeza	47	Tristeza	47	Neutro	47	Tristeza	47	Medo
48	Alegria	48	Desgosto	48	Medo	48	Neutro	48	Tristeza	48	Medo
49	Alegria	49	Tristeza	49	Tristeza	49	Neutro	49	Tristeza	49	Medo
50	Alegria	50	Tristeza	50	Tristeza	50	Neutro	50	Tristeza	50	Neutro
51	Alegria	51	Tristeza	51	Tristeza	51	Neutro	51	Raiva	51	Medo
52	Alegria	52	Tristeza	52	Tristeza	52	Neutro	52	Tristeza	52	Medo
53	Alegria	53	Raiva	53	Tristeza	53	Neutro	53	Tristeza	53	Medo
54	Medo	54	Raiva	54	Medo	54	Neutro	54	Tristeza	54	Medo
55	Medo	55	Raiva	55	Tristeza	55	Neutro	55	Tristeza	55	Medo
56	Medo	56	Tristeza	56	Tristeza	56	Neutro	56	Tristeza	56	Medo
57	Raiva	57	Desgosto	57	Tristeza	57	Neutro	57	Tristeza	57	Tristeza
58	Alegria	58	Tristeza	58	Tristeza	58	Neutro	58	Tristeza	58	Medo
59	Medo	59	Tristeza	59	Tristeza	59	Neutro	59	Tristeza	59	Tristeza
60	Raiva	60	Tristeza	60	Tristeza	60	Neutro	60	Tristeza	60	Medo
61	Alegria	61	Tristeza	61	Tristeza	61	Neutro	61	Tristeza	61	Medo
62	Alegria	62	Tristeza	62	Tristeza	62	Neutro	62	Tristeza	62	Medo
63	Raiva	63	Tristeza	63	Tristeza	63	Neutro	63	Tristeza	63	Medo
64	Raiva	64	Tristeza	64	Medo	64	Tristeza	64	Surpresa	64	Medo
65	Medo	65	Tristeza	65	Tristeza	65	Neutro	65	Tristeza	65	Medo
66	Medo	66	Tristeza	66	Tristeza	66	Neutro	66	Tristeza	66	Medo
67	Surpresa	67	Tristeza	67	Tristeza	67	Neutro	67	Raiva	67	Medo
68	Medo	68	Tristeza	68	Tristeza	68	Neutro	68	Raiva	68	Tristeza
69	Medo	69	Tristeza	69	Tristeza	69	Neutro	69	Raiva	69	Tristeza
70	Alegria	70	Tristeza	70	Tristeza	70	Neutro	70	Tristeza	70	Tristeza
71	Alegria	71	Tristeza	71	Tristeza	71	Neutro	71	Raiva	71	Raiva
72	Alegria	72	Tristeza	72	Tristeza	72	Neutro	72	Tristeza	72	Neutro
73	Alegria	73	Tristeza	73	Tristeza	73	Neutro	73	Tristeza	73	Raiva
74	Alegria	74	Neutro	74	Tristeza	74	Neutro	74	Tristeza	74	Tristeza
75	Alegria	75	Tristeza	75	Medo	75	Tristeza	75	Neutro	75	Tristeza
76	Alegria	76	Neutro	76	Tristeza	76	Tristeza	76	Raiva	76	Neutro
77	Raiva	77	Neutro	77	Tristeza	77	Neutro	77	Tristeza	77	Neutro
78	Raiva	78	Raiva	78	Tristeza	78	Tristeza	78	Surpresa	78	Tristeza
79	Surpresa	79	Tristeza	79	Tristeza	79	Neutro	79	Tristeza	79	Neutro
80	Surpresa	80	Neutro	80	Tristeza	80	Neutro	80	Tristeza	80	Neutro
81	Neutro	81	Neutro	81	Tristeza	81	Neutro	81	Raiva	81	Tristeza
82	Raiva	82	Neutro	82	Tristeza	82	Neutro	82	Neutro	82	Neutro
83	Alegria	83	Neutro	83	Tristeza	83	Neutro	83	Raiva	83	Neutro
84	Alegria	84	Neutro	84	Tristeza	84	Neutro	84	Neutro	84	Neutro
85	Alegria	85	Neutro	85	Tristeza	85	Neutro	85	Raiva	85	Neutro
86	Alegria	86	Neutro	86	Tristeza	86	Tristeza	86	Raiva	86	Tristeza
87	Alegria	87	Neutro	87	Tristeza	87	Neutro	87	Tristeza	87	Medo
88	Medo	88	Neutro	88	Tristeza	88	Neutro	88	Neutro	88	Medo
89	Medo	89	Neutro	89	Tristeza	89	Raiva	89	Neutro	89	Tristeza
90	Surpresa	90	Tristeza	90	Tristeza	90	Neutro	90	Neutro	90	Neutro
91	Medo	91	Tristeza	91	Tristeza	91	Neutro	91	Tristeza	91	Neutro
92	Neutro	92	Tristeza	92	Tristeza	92	Neutro	92	Tristeza	92	Medo
93	Medo	93	Tristeza	93	Tristeza	93	Alegria	93	Tristeza	93	Medo
94	Raiva	94	Tristeza	94	Tristeza	94	Neutro	94	Tristeza	94	Raiva
95	Raiva	95	Tristeza	95	Medo	95	Alegria	95	Neutro	95	Raiva
96	Medo	96	Tristeza	96	Tristeza	96	Neutro	96	Tristeza	96	Tristeza
97	Medo	97	Tristeza	97	Tristeza	97	Alegria	97	Neutro	97	Tristeza
98	Tristeza	98	Tristeza	98	Tristeza	98	Neutro	98	Tristeza	98	Medo
99	Medo	99	Tristeza	99	Tristeza	99	Alegria	99	Neutro	99	Medo
100	Medo	100	Tristeza	100	Tristeza	100	Neutro	100	Tristeza	100	Medo
101	Surpresa	101	Tristeza	101	Tristeza	101	Alegria	101	Tristeza	101	Neutro
102	Surpresa	102	Tristeza	102	Tristeza	102	Tristeza	102	Tristeza	102	Neutro
103	Medo	103	Tristeza	103	Tristeza	103	Alegria	103	Tristeza	103	Neutro
104	Neutro	104	Tristeza	104	Tristeza	104	Tristeza	104	Neutro	104	Raiva
105	Neutro	105	Tristeza	105	Tristeza	105	Tristeza	105	Neutro	105	Tristeza

106	Neutro	106	Tristeza	106	Tristeza	106	Tristeza	106	Tristeza	106	Tristeza	106	Neutro	106	Neutro	106	Tristeza	106	Tristeza
107	Raiva	107	Tristeza	107	Tristeza	107	Tristeza	107	Tristeza	107	Tristeza	107	Neutro	107	Neutro	107	Tristeza	107	Tristeza
108	Supresa	108	Tristeza	108	Tristeza	108	Tristeza	108	Neutro	108	Tristeza	108	Neutro	108	Neutro	108	Tristeza	108	Neutro
109	Alegria	109	Neutro	109	Tristeza	109	Tristeza	109	Tristeza	109	Tristeza	109	Neutro	109	Neutro	109	Neutro	109	Tristeza
110	Medo	110	Neutro	110	Tristeza	110	Tristeza	110	Tristeza	110	Tristeza	110	Neutro	110	Supresa	110	Neutro	110	Tristeza
111	Supresa	111	Neutro	111	Tristeza	111	Tristeza	111	Tristeza	111	Tristeza	111	Neutro	111	Tristeza	111	Neutro	111	Tristeza
112	Medo	112	Tristeza	112	Tristeza	112	Tristeza	112	Tristeza	112	Tristeza	112	Neutro	112	Neutro	112	Neutro	112	Tristeza
113	Alegria	113	Neutro	113	Tristeza	113	Tristeza	113	Neutro	113	Tristeza	113	Neutro	113	Neutro	113	Neutro	113	Tristeza
114	Medo	114	Neutro	114	Tristeza	114	Tristeza	114	Neutro	114	Tristeza	114	Neutro	114	Tristeza	114	Neutro	114	Tristeza
115	Alegria	115	Tristeza	115	Tristeza	115	Tristeza	115	Neutro	115	Tristeza	115	Neutro	115	Neutro	115	Neutro	115	Tristeza
116	Alegria	116	Tristeza	116	Tristeza	116	Tristeza	116	Tristeza	116	Tristeza	116	Neutro	116	Tristeza	116	Neutro	116	Tristeza
117	Medo	117	Tristeza	117	Tristeza	117	Neutro	117	Neutro	117	Tristeza	117	Neutro	117	Neutro	117	Medo	117	Tristeza
118	Medo	118	Neutro	118	Tristeza	118	Tristeza	118	Neutro	118	Tristeza	118	Neutro	118	Neutro	118	Neutro	118	Tristeza
119	Medo	119	Neutro	119	Tristeza	119	Neutro	119	Neutro	119	Tristeza	119	Raiva	119	Neutro	119	Neutro	119	Tristeza
120	Medo	120	Neutro	120	Tristeza	120	Neutro	120	Raiva	120	Tristeza	120	Raiva	120	Raiva	120	Neutro	120	Tristeza
121	Alegria	121	Neutro	121	Tristeza	121	Neutro	121	Raiva	121	Tristeza	121	Tristeza	121	Tristeza	121	Neutro	121	Medo
122	Neutro	122	Neutro	122	Tristeza	122	Neutro	122	Tristeza	122	Tristeza	122	Raiva	122	Neutro	122	Neutro	122	Tristeza
123	Tristeza	123	Neutro	123	Tristeza	123	Alegria	123	Neutro	123	Tristeza	123	Neutro	123	Tristeza	123	Tristeza	123	Tristeza
124	Alegria	124	Neutro	124	Tristeza	124	Alegria	124	Neutro	124	Tristeza	124	Tristeza	124	Neutro	124	Neutro	124	Tristeza
125	Alegria	125	Neutro	125	Tristeza	125	Alegria	125	Neutro	125	Tristeza	125	Neutro	125	Neutro	125	Neutro	125	Tristeza
126	Alegria	126	Neutro	126	Tristeza	126	Alegria	126	Neutro	126	Tristeza	126	Neutro	126	Tristeza	126	Neutro	126	Tristeza
127	Tristeza	127	Neutro	127	Tristeza	127	Alegria	127	Tristeza	127	Tristeza	127	Neutro	127	Tristeza	127	Neutro	127	Tristeza
128	Neutro	128	Tristeza	128	Tristeza	128	Alegria	128	Neutro	128	Tristeza	128	Tristeza	128	Neutro	128	Tristeza	128	Neutro
129	Neutro	129	Tristeza	129	Tristeza	129	Alegria	129	Tristeza	129	Tristeza	129	Neutro	129	Neutro	129	Tristeza	129	Tristeza
130	Medo	130	Tristeza	130	Tristeza	130	Alegria	130	Tristeza	130	Tristeza	130	Tristeza	130	Tristeza	130	Medo	130	Tristeza
131	Alegria	131	Tristeza	131	Tristeza	131	Neutro	131	Medo	131	Tristeza	131	Tristeza	131	Neutro	131	Neutro	131	Tristeza
132	Supresa	132	Neutro	132	Tristeza	132	Alegria	132	Neutro	132	Tristeza	132	Tristeza	132	Neutro	132	Neutro	132	Tristeza
133	Neutro	133	Neutro	133	Tristeza	133	Alegria	133	Neutro	133	Tristeza	133	Neutro	133	Neutro	133	Tristeza	133	Tristeza
134	Supresa	134	Neutro	134	Tristeza	134	Alegria	134	Tristeza	134	Tristeza	134	Raiva	134	Neutro	134	Neutro	134	Tristeza
135	Neutro	135	Neutro	135	Tristeza	135	Alegria	135	Tristeza	135	Tristeza	135	Neutro	135	Tristeza	135	Neutro	135	Tristeza
136	Alegria	136	Tristeza	136	Tristeza	136	Alegria	136	Tristeza	136	Alegria	136	Tristeza	136	Tristeza	136	Tristeza	136	Tristeza
137	Raiva	137	Tristeza	137	Tristeza	137	Alegria	137	Tristeza	137	Alegria	137	Raiva	137	Tristeza	137	Raiva	137	Tristeza
138	Tristeza	138	Tristeza	138	Tristeza	138	Alegria	138	Neutro	138	Tristeza	138	Raiva	138	Tristeza	138	Raiva	138	Tristeza
139	Neutro	139	Tristeza	139	Tristeza	139	Alegria	139	Neutro	139	Tristeza	139	Neutro	139	Tristeza	139	Neutro	139	Tristeza
140	Neutro	140	Tristeza	140	Tristeza	140	Alegria	140	Neutro	140	Tristeza	140	Neutro	140	Neutro	140	Tristeza	140	Tristeza
141	Neutro	141	Tristeza	141	Tristeza	141	Alegria	141	Tristeza	141	Tristeza	141	Raiva	141	Neutro	141	Tristeza	141	Tristeza
142	Tristeza	142	Tristeza	142	Tristeza	142	Alegria	142	Neutro	142	Neutro	142	Tristeza	142	Neutro	142	Neutro	142	Tristeza
143	Neutro	143	Neutro	143	Tristeza	143	Alegria	143	Neutro	143	Tristeza	143	Raiva	143	Neutro	143	Tristeza	143	Tristeza
144	Alegria	144	Tristeza	144	Tristeza	144	Alegria	144	Neutro	144	Tristeza	144	Neutro	144	Tristeza	144	Tristeza	144	Tristeza
145	Medo	145	Tristeza	145	Tristeza	145	Alegria	145	Neutro	145	Medo	145	Raiva	145	Tristeza	145	Raiva	145	Tristeza
146	Neutro	146	Tristeza	146	Tristeza	146	Alegria	146	Neutro	146	Tristeza	146	Raiva	146	Tristeza	146	Tristeza	146	Tristeza
147	Alegria	147	Tristeza	147	Tristeza	147	Alegria	147	Neutro	147	Tristeza	147	Neutro	147	Tristeza	147	Medo	147	Tristeza
148	Alegria	148	Tristeza	148	Tristeza	148	Alegria	148	Neutro	148	Tristeza	148	Neutro	148	Tristeza	148	Tristeza	148	Tristeza
149	Alegria	149	Tristeza	149	Tristeza	149	Alegria	149	Neutro	149	Tristeza	149	Raiva	149	Tristeza	149	Medo	149	Tristeza
150	Alegria	150	Tristeza	150	Tristeza	150	Alegria	150	Neutro	150	Tristeza	150	Raiva	150	Tristeza	150	Medo	150	Tristeza
151	Tristeza	151	Tristeza	151	Tristeza	151	Neutro	151	Neutro	151	Tristeza	151	Tristeza	151	Tristeza	151	Tristeza	151	Tristeza
152	Neutro	152	Tristeza	152	Tristeza	152	Tristeza	152	Neutro	152	Tristeza	152	Neutro	152	Tristeza	152	Tristeza	152	Tristeza
153	Neutro	153	Tristeza	153	Tristeza	153	Neutro	153	Tristeza	153	Tristeza	153	Raiva	153	Tristeza	153	Tristeza	153	Tristeza
154	Neutro	154	Tristeza	154	Tristeza	154	Neutro	154	Tristeza	154	Tristeza	154	Neutro	154	Tristeza	154	Tristeza	154	Tristeza
155	Alegria	155	Neutro	155	Tristeza	155	Tristeza	155	Tristeza	155	Tristeza	155	Desgosto	155	Tristeza	155	Tristeza	155	Tristeza
156	Raiva	156	Tristeza	156	Tristeza	156	Tristeza	156	Tristeza	156	Tristeza	156	Neutro	156	Tristeza	156	Medo	156	Tristeza
157	Raiva	157	Tristeza	157	Tristeza	157	Tristeza	157	Tristeza	157	Tristeza	157	Neutro	157	Tristeza	157	Medo	157	Tristeza
158	Neutro	158	Tristeza	158	Tristeza	158	Tristeza	158	Tristeza	158	Tristeza	158	Neutro	158	Tristeza	158	Tristeza	158	Tristeza
159	Alegria	159	Tristeza	159	Tristeza	159	Tristeza	159	Neutro	159	Tristeza	159	Tristeza	159	Tristeza	159	Tristeza	159	Tristeza
160	Alegria	160	Tristeza	160	Tristeza	160	Tristeza	160	Neutro	160	Tristeza	160	Neutro	160	Tristeza	160	Tristeza	160	Tristeza
161	Neutro	161	Tristeza	161	Tristeza	161	Neutro	161	Neutro	161	Tristeza	161	Supresa	161	Neutro	161	Tristeza	161	Tristeza
162	Neutro	162	Tristeza	162	Tristeza	162	Tristeza	162	Neutro	162	Tristeza	162	Medo	162	Neutro	162	Tristeza	162	Tristeza
163	Medo	163	Tristeza	163	Medo	163	Tristeza	163	Tristeza	163	Tristeza	163	Raiva	163	Tristeza	163	Medo	163	Tristeza
164	Medo	164	Tristeza	164	Tristeza	164	Tristeza	164	Tristeza	164	Tristeza	164	Raiva	164	Tristeza	164	Medo	164	Tristeza
165	Medo	165	Tristeza	165	Medo	165	Tristeza	165	Neutro	165	Tristeza	165	Raiva	165	Tristeza	165	Tristeza	165	Tristeza
166	Supresa	166	Tristeza	166	Medo	166	Tristeza	166	Neutro	166	Tristeza	166	Raiva	166	Tristeza	166	Medo	166	Tristeza
167	Tristeza	167	Neutro	167	Medo	167	Tristeza	167	Neutro	167	Tristeza	167	Raiva	167	Tristeza	167	Medo	167	Tristeza
168	Supresa	168	Tristeza	168	Tristeza	168	Tristeza	168	Tristeza	168	Tristeza	168	Raiva	168	Tristeza	168	Medo	168	Tristeza
169	Medo	169	Tristeza	169	Tristeza	169	Tristeza	169	Neutro	169	Tristeza	169	Neutro	169	Tristeza	169	Tristeza	169	Tristeza
170	Raiva	170	Tristeza	170	Medo	170	Tristeza	170	Neutro	170	Tristeza	170	Neutro	170	Tristeza	170	Neutro	170	Tristeza
171	Medo	171	Tristeza	171	Medo	171	Tristeza	171	Neutro	171	Tristeza	171	Tristeza	171	Neutro	171	Tristeza	171	Tristeza
172	Medo	172	Tristeza	172	Medo	172	Tristeza	172	Neutro	172	Tristeza	172	Neutro	172	Tristeza	172	Medo	172	Tristeza
173	Tristeza	173	Tristeza	173	Medo	173	Alegria	173	Neutro	173	Tristeza	173	Tristeza	173	Tristeza	173	Medo	173	Tristeza
174	Medo	174	Neutro	174	Tristeza	174	Alegria	174	Neutro	174	Tristeza	174	Tristeza	174	Neutro	174	Neutro	174	Tristeza
175	Medo	175	Tristeza	175	Tristeza	175	Alegria	175	Neutro	175	Tristeza	175	Supresa	175	Neutro	175	Neutro	175	Tristeza
176	Medo	176	Tristeza	176	Tristeza	176	Tristeza	176	Neutro	176	Tristeza	176	Raiva	176	Tristeza	176	Neutro	176	Tristeza
177	Neutro	177	Tristeza	177	Tristeza	177	Tristeza	177	Neutro	177	Tristeza	177	Raiva	177	Tristeza	177	Tristeza	177	Tristeza
178	Tristeza	178	Tristeza	178	Medo	178	Tristeza	178	Neutro	178	Tristeza	178	Raiva	178	Tristeza	178	Tristeza	178	Tristeza
179	Tristeza	179	Tristeza	179	Medo	179	Raiva	179	Neutro	179	Tristeza	179	Neutro	179	Tristeza	179	Neutro	179	Tristeza
180	Raiva	180	Tristeza	180	Tristeza	180	Raiva	180	Alegria	180	Tristeza	180	Neutro	180	Tristeza	180	Neutro	180	Tristeza
181	Tristeza	181	Tristeza	181	Tristeza	181	Tristeza	181	Alegria										

214	Medo	214	Neutro	214	Tristeza	214	Neutro	214	Medo	214	Tristeza	214	Neutro	214	Tristeza	214	Medo	214	Tristeza
215	Alegria	215	Neutro	215	Tristeza	215	Tristeza	215	Medo	215	Tristeza	215	Neutro	215	Tristeza	215	Medo	215	Tristeza
216	Alegria	216	Neutro	216	Tristeza	216	Neutro	216	Neutro	216	Tristeza	216	Neutro	216	Tristeza	216	Medo	216	Tristeza
217	Alegria	217	Neutro	217	Tristeza	217	Tristeza	217	Tristeza	217	Tristeza	217	Neutro	217	Tristeza	217	Medo	217	Tristeza
218	Medo	218	Neutro	218	Tristeza	218	Neutro	218	Tristeza	218	Neutro	218	Neutro	218	Tristeza	218	Medo	218	Tristeza
219	Alegria	219	Neutro	219	Tristeza	219	Neutro	219	Neutro	219	Tristeza	219	Neutro	219	Tristeza	219	Medo	219	Tristeza
220	Neutro	220	Tristeza	220	Tristeza	220	Tristeza	220	Neutro	220	Tristeza	220	Neutro	220	Tristeza	220	Medo	220	Tristeza
221	Medo	221	Tristeza	221	Tristeza	221	Neutro	221	Neutro	221	Tristeza	221	Alegria	221	Tristeza	221	Neutro	221	Tristeza
222	Medo	222	Neutro	222	Tristeza	222	Tristeza	222	Neutro	222	Tristeza	222	Tristeza	222	Tristeza	222	Raiva	222	Neutro
223	Medo	223	Tristeza	223	Tristeza	223	Tristeza	223	Neutro	223	Tristeza	223	Tristeza	223	Tristeza	223	Neutro	223	Neutro
224	Raiva	224	Neutro	224	Tristeza	224	Neutro	224	Tristeza	224	Tristeza	224	Tristeza	224	Tristeza	224	Neutro	224	Tristeza
225	Tristeza	225	Neutro	225	Tristeza	225	Tristeza	225	Neutro	225	Tristeza	225	Tristeza	225	Tristeza	225	Neutro	225	Tristeza
226	Tristeza	226	Neutro	226	Tristeza	226	Tristeza	226	Neutro	226	Tristeza	226	Tristeza	226	Tristeza	226	Neutro	226	Tristeza
227	Tristeza	227	Neutro	227	Tristeza	227	Neutro	227	Neutro	227	Tristeza	227	Tristeza	227	Tristeza	227	Neutro	227	Tristeza
228	Medo	228	Neutro	228	Tristeza	228	Tristeza	228	Neutro	228	Tristeza	228	Neutro	228	Tristeza	228	Neutro	228	Tristeza
229	Tristeza	229	Neutro	229	Tristeza	229	Neutro	229	Neutro	229	Tristeza	229	Neutro	229	Tristeza	229	Neutro	229	Tristeza
230	Raiva	230	Neutro	230	Tristeza	230	Neutro	230	Medo	230	Tristeza	230	Tristeza	230	Tristeza	230	Neutro	230	Tristeza
231	Tristeza	231	Neutro	231	Tristeza	231	Neutro	231	Medo	231	Tristeza	231	Medo	231	Tristeza	231	Tristeza	231	Tristeza
232	Tristeza	232	Neutro	232	Tristeza	232	Neutro	232	Medo	232	Neutro	232	Tristeza	232	Neutro	232	Neutro	232	Tristeza
233	Medo	233	Neutro	233	Tristeza	233	Medo	233	Medo	233	Tristeza	233	Tristeza	233	Tristeza	233	Neutro	233	Tristeza
234	Medo	234	Neutro	234	Tristeza	234	Neutro	234	Tristeza	234	Tristeza	234	Tristeza	234	Neutro	234	Neutro	234	Tristeza
235	Medo	235	Tristeza	235	Tristeza	235	Neutro	235	Neutro	235	Tristeza	235	Tristeza	235	Tristeza	235	Neutro	235	Tristeza
236	Tristeza	236	Tristeza	236	Tristeza	236	Neutro	236	Tristeza	236	Tristeza	236	Tristeza	236	Tristeza	236	Neutro	236	Tristeza
237	Alegria	237	Neutro	237	Tristeza	237	Neutro	237	Tristeza	237	Tristeza	237	Tristeza	237	Tristeza	237	Neutro	237	Tristeza
238	Alegria	238	Tristeza	238	Tristeza	238	Neutro	238	Neutro	238	Tristeza	238	Tristeza	238	Tristeza	238	Neutro	238	Tristeza
239	Alegria	239	Tristeza	239	Tristeza	239	Neutro	239	Tristeza	239	Tristeza	239	Tristeza	239	Tristeza	239	Neutro	239	Tristeza
240	Neutro	240	Neutro	240	Tristeza	240	Neutro	240	Neutro	240	Tristeza	240	Tristeza	240	Tristeza	240	Neutro	240	Tristeza
241	Tristeza	241	Neutro	241	Tristeza	241	Neutro	241	Neutro	241	Tristeza	241	Tristeza	241	Neutro	241	Neutro	241	Tristeza
242	Tristeza	242	Neutro	242	Tristeza	242	Neutro	242	Neutro	242	Tristeza	242	Tristeza	242	Tristeza	242	Neutro	242	Tristeza
243	Tristeza	243	Neutro	243	Tristeza	243	Tristeza	243	Neutro	243	Tristeza	243	Tristeza	243	Neutro	243	Neutro	243	Tristeza
244	Tristeza	244	Neutro	244	Tristeza	244	Neutro	244	Neutro	244	Tristeza	244	Tristeza	244	Tristeza	244	Neutro	244	Tristeza
245	Raiva	245	Neutro	245	Tristeza	245	Tristeza	245	Neutro	245	Neutro	245	Tristeza	245	Neutro	245	Neutro	245	Tristeza
246	Raiva	246	Neutro	246	Tristeza	246	Neutro	246	Neutro	246	Tristeza	246	Tristeza	246	Neutro	246	Neutro	246	Tristeza
247	Medo	247	Neutro	247	Tristeza	247	Neutro	247	Neutro	247	Tristeza	247	Tristeza	247	Neutro	247	Neutro	247	Tristeza
248	Alegria	248	Neutro	248	Tristeza	248	Neutro	248	Tristeza	248	Tristeza	248	Medo	248	Tristeza	248	Neutro	248	Tristeza
249	Alegria	249	Neutro	249	Tristeza	249	Neutro	249	Medo	249	Tristeza	249	Tristeza	249	Tristeza	249	Neutro	249	Tristeza
250	Alegria	250	Neutro	250	Tristeza	250	Neutro	250	Medo	250	Neutro	250	Tristeza	250	Tristeza	250	Neutro	250	Tristeza
251	Desgosto	251	Neutro	251	Tristeza	251	Neutro	251	Tristeza	251	Neutro	251	Tristeza	251	Neutro	251	Tristeza	251	Tristeza
252	Alegria	252	Neutro	252	Tristeza	252	Neutro	252	Tristeza	252	Neutro	252	Tristeza	252	Neutro	252	Tristeza	252	Tristeza
253	Desgosto	253	Neutro	253	Tristeza	253	Alegria	253	Alegria	253	Neutro	253	Tristeza	253	Tristeza	253	Neutro	253	Tristeza
254	Desgosto	254	Neutro	254	Tristeza	254	Alegria	254	Neutro	254	Raiva	254	Tristeza	254	Neutro	254	Neutro	254	Tristeza
255	Neutro	255	Neutro	255	Tristeza	255	Neutro	255	Neutro	255	Tristeza	255	Tristeza	255	Neutro	255	Neutro	255	Tristeza
256	Medo	256	Neutro	256	Tristeza	256	Neutro	256	Neutro	256	Neutro	256	Tristeza	256	Neutro	256	Tristeza	256	Tristeza
257	Alegria	257	Tristeza	257	Tristeza	257	Neutro	257	Neutro	257	Tristeza	257	Tristeza	257	Tristeza	257	Neutro	257	Tristeza
258	Tristeza	258	Tristeza	258	Tristeza	258	Neutro	258	Neutro	258	Tristeza	258	Tristeza	258	Neutro	258	Neutro	258	Tristeza
259	Neutro	259	Neutro	259	Tristeza	259	Neutro	259	Neutro	259	Tristeza	259	Tristeza	259	Neutro	259	Neutro	259	Tristeza
260	Neutro	260	Tristeza	260	Tristeza	260	Neutro	260	Neutro	260	Tristeza	260	Tristeza	260	Neutro	260	Neutro	260	Tristeza
261	Tristeza	261	Tristeza	261	Tristeza	261	Neutro	261	Neutro	261	Tristeza	261	Supresa	261	Tristeza	261	Neutro	261	Tristeza
262	Medo	262	Neutro	262	Tristeza	262	Neutro	262	Neutro	262	Tristeza	262	Tristeza	262	Neutro	262	Neutro	262	Tristeza
263	Tristeza	263	Neutro	263	Tristeza	263	Neutro	263	Neutro	263	Tristeza	263	Tristeza	263	Tristeza	263	Neutro	263	Tristeza
264	Raiva	264	Neutro	264	Tristeza	264	Neutro	264	Neutro	264	Tristeza	264	Tristeza	264	Neutro	264	Neutro	264	Tristeza
265	Raiva	265	Neutro	265	Tristeza	265	Neutro	265	Neutro	265	Tristeza	265	Tristeza	265	Neutro	265	Neutro	265	Tristeza
266	Medo	266	Neutro	266	Tristeza	266	Tristeza	266	Neutro	266	Neutro	266	Neutro	266	Neutro	266	Neutro	266	Tristeza
267	Medo	267	Neutro	267	Tristeza	267	Neutro	267	Neutro	267	Neutro	267	Tristeza	267	Tristeza	267	Neutro	267	Tristeza
268	Medo	268	Neutro	268	Tristeza	268	Neutro	268	Neutro	268	Tristeza	268	Tristeza	268	Neutro	268	Neutro	268	Tristeza
269	Raiva	269	Neutro	269	Tristeza	269	Neutro	269	Neutro	269	Tristeza	269	Tristeza	269	Tristeza	269	Neutro	269	Tristeza
270	Medo	270	Neutro	270	Tristeza	270	Neutro	270	Neutro	270	Tristeza	270	Tristeza	270	Tristeza	270	Neutro	270	Tristeza
271	Tristeza	271	Neutro	271	Tristeza	271	Neutro	271	Neutro	271	Tristeza	271	Medo	271	Tristeza	271	Tristeza	271	Tristeza
272	Tristeza	272	Neutro	272	Tristeza	272	Neutro	272	Neutro	272	Tristeza	272	Tristeza	272	Tristeza	272	Neutro	272	Tristeza
273	Tristeza	273	Neutro	273	Tristeza	273	Neutro	273	Neutro	273	Tristeza	273	Alegria	273	Tristeza	273	Neutro	273	Tristeza
274	Raiva	274	Neutro	274	Tristeza	274	Neutro	274	Tristeza	274	Tristeza	274	Tristeza	274	Tristeza	274	Neutro	274	Tristeza
275	Medo	275	Neutro	275	Tristeza	275	Neutro	275	Tristeza	275	Tristeza	275	Tristeza	275	Neutro	275	Neutro	275	Tristeza
276	Medo	276	Neutro	276	Tristeza	276	Neutro	276	Tristeza	276	Tristeza	276	Tristeza	276	Neutro	276	Neutro	276	Tristeza
277	Medo	277	Neutro	277	Tristeza	277	Neutro	277	Neutro	277	Tristeza	277	Tristeza	277	Neutro	277	Neutro	277	Tristeza
278	Tristeza	278	Neutro	278	Tristeza	278	Neutro	278	Neutro	278	Tristeza	278	Tristeza	278	Tristeza	278	Neutro	278	Tristeza
279	Medo	279	Tristeza	279	Tristeza	279	Neutro	279	Neutro	279	Tristeza	279	Tristeza	279	Tristeza	279	Neutro	279	Tristeza
280	Desgosto	280	Tristeza	280	Tristeza	280	Neutro	280	Neutro	280	Tristeza	280	Supresa	280	Tristeza	280	Neutro	280	Tristeza
281	Tristeza	281	Neutro	281	Tristeza	281	Neutro	281	Neutro	281	Tristeza	281	Medo	281	Tristeza	281	Neutro	281	Tristeza
282	Tristeza	282	Tristeza	282	Tristeza	282	Neutro	282	Tristeza	282	Tristeza	282	Tristeza	282	Neutro	282	Neutro	282	Tristeza
283	Neutro	283	Tristeza	283	Tristeza	283	Neutro	283	Tristeza	283	Tristeza	283	Tristeza	283	Tristeza	283	Neutro	283	Tristeza
284	Neutro	284	Tristeza	284	Tristeza	284	Neutro	284	Tristeza	284	Tristeza	284	Tristeza	284	Neutro	284	Neutro	284	Tristeza
285	Neutro	285	Tristeza	285	Tristeza	285	Neutro	285	Neutro	285	Tristeza	285	Tristeza	285	Tristeza	285	Neutro	285	Tristeza
286	Alegria	286	Tristeza	286	Tristeza	286	Neutro	286	Tristeza	286	Tristeza	286	Tristeza	286	Neutro	286	Neutro	286	Tristeza
287	Alegria	287	Tristeza	287	Tristeza	287	Neutro	287	Tristeza	287	Medo	287	Tristeza	287	Neutro	287	Neutro	287	Tristeza
288	Alegria	288	Neutro	288	Tristeza	288	Raiva	288	Tristeza	288	Tristeza	288	Tristeza	288	Raiva	288	Neutro	288	Tristeza
289	A																		



538	Raiva	538	Neutro	538	Neutro	538	Neutro	538	Tristeza	538	Neutro	538	Tristeza	538	Tristeza	538	Neutro	538	Neutro	538	Tristeza
539	Surpresa	539	Neutro	539	Neutro	539	Neutro	539	Neutro	539	Tristeza	539	Tristeza	539	Tristeza	539	Neutro	539	Neutro	539	Tristeza
540	Raiva	540	Neutro	540	Neutro	540	Neutro	540	Tristeza	540	Tristeza	540	Tristeza	540	Neutro	540	Neutro	540	Neutro	540	Tristeza
541	Neutro	541	Neutro	541	Neutro	541	Neutro	541	Neutro	541	Tristeza	541	Tristeza	541	Tristeza	541	Neutro	541	Tristeza	541	Neutro
542	Tristeza	542	Neutro	542	Neutro	542	Tristeza	542	Neutro	542	Neutro	542	Tristeza	542	Tristeza	542	Neutro	542	Tristeza	542	Neutro
543	Raiva	543	Neutro	543	Neutro	543	Tristeza	543	Neutro	543	Tristeza	543	Tristeza	543	Tristeza	543	Neutro	543	Tristeza	543	Neutro
544	Raiva	544	Neutro	544	Neutro	544	Tristeza	544	Tristeza	544	Neutro	544	Tristeza	544	Tristeza	544	Neutro	544	Tristeza	544	Neutro
545	Medo	545	Neutro	545	Neutro	545	Neutro	545	Raiva	545	Neutro	545	Tristeza	545	Tristeza	545	Neutro	545	Tristeza	545	Neutro
546	Medo	546	Neutro	546	Neutro	546	Tristeza	546	Tristeza	546	Neutro	546	Tristeza	546	Tristeza	546	Neutro	546	Tristeza	546	Neutro
547	Raiva	547	Neutro	547	Tristeza	547	Tristeza	547	Tristeza	547	Neutro	547	Tristeza	547	Tristeza	547	Neutro	547	Tristeza	547	Tristeza
548	Medo	548	Neutro	548	Tristeza	548	Neutro	548	Tristeza	548	Neutro	548	Tristeza	548	Tristeza	548	Neutro	548	Tristeza	548	Neutro
549	Medo	549	Neutro	549	Tristeza	549	Neutro	549	Tristeza	549	Neutro	549	Tristeza	549	Tristeza	549	Neutro	549	Tristeza	549	Tristeza
550	Neutro	550	Tristeza	550	Neutro	550	Neutro	550	Tristeza	550	Neutro	550	Tristeza	550	Tristeza	550	Neutro	550	Tristeza	550	Tristeza
551	Medo	551	Tristeza	551	Tristeza	551	Neutro	551	Neutro	551	Neutro	551	Tristeza	551	Tristeza	551	Neutro	551	Tristeza	551	Tristeza
552	Medo	552	Tristeza	552	Tristeza	552	Neutro	552	Neutro	552	Neutro	552	Tristeza	552	Tristeza	552	Neutro	552	Neutro	552	Tristeza
553	Neutro	553	Neutro	553	Neutro	553	Neutro	553	Neutro	553	Neutro	553	Tristeza	553	Tristeza	553	Neutro	553	Neutro	553	Tristeza
554	Medo	554	Tristeza	554	Neutro	554	Neutro	554	Neutro	554	Neutro	554	Tristeza	554	Tristeza	554	Neutro	554	Neutro	554	Tristeza
555	Medo	555	Tristeza	555	Neutro	555	Tristeza	555	Neutro	555	Neutro	555	Tristeza	555	Tristeza	555	Neutro	555	Neutro	555	Tristeza
556	Tristeza	556	Neutro	556	Neutro	556	Tristeza	556	Neutro	556	Neutro	556	Tristeza	556	Tristeza	556	Neutro	556	Neutro	556	Tristeza
557	Surpresa	557	Neutro	557	Neutro	557	Tristeza	557	Neutro	557	Neutro	557	Tristeza	557	Tristeza	557	Neutro	557	Neutro	557	Tristeza
558	Neutro	558	Neutro	558	Neutro	558	Neutro	558	Neutro	558	Neutro	558	Tristeza	558	Tristeza	558	Neutro	558	Neutro	558	Tristeza
559	Alegria	559	Tristeza	559	Neutro	559	Tristeza	559	Neutro	559	Neutro	559	Tristeza	559	Tristeza	559	Neutro	559	Neutro	559	Neutro
560	Alegria	560	Neutro	560	Neutro	560	Tristeza	560	Neutro	560	Neutro	560	Tristeza	560	Tristeza	560	Neutro	560	Neutro	560	Neutro
561	Medo	561	Neutro	561	Neutro	561	Neutro	561	Neutro	561	Neutro	561	Tristeza	561	Tristeza	561	Neutro	561	Neutro	561	Neutro
562	Medo	562	Neutro	562	Neutro	562	Neutro	562	Neutro	562	Neutro	562	Tristeza	562	Tristeza	562	Neutro	562	Neutro	562	Neutro
563	Tristeza	563	Neutro	563	Neutro	563	Neutro	563	Neutro	563	Tristeza	563	Tristeza	563	Tristeza	563	Neutro	563	Neutro	563	Neutro





Questionário para avaliação dos vídeos	
Questões dissertativas	
Resposta	Participante
<b>Quais aspectos do vídeo você considera mais agradáveis/interessantes?</b>	
A voz deixa o vídeo com mais vida e humanizado, as figuras também são agradáveis para tornar mais concreto.	1
Animação e a disposição dos tópicos	2
A voz ajudou bastante a compreender.	3
A forma principalmente como explica sobre os enquadramentos proporciona um bom entendimento do assunto.	4
A organização do vídeo e dos assuntos existentes nele	5
Achei muito importante o tema	6
Achei o vídeo com animação e narração por voz humana mais agradável e me prendeu mais a atenção, além do conteúdo tratado ser pessoalmente interessante para mim.	7
O tom da voz me agradou e as informações foram muito relevantes e interessantes.	8
Os aspectos que achei relevante são: Enquadramento, plano e plano geral.	9
Áudio, imagens, aspectos teóricos	10
Achei mais interativo o vídeo, a fala da interlocutora fica mais agradável com as imagens. As palavras sendo acrescentadas nos quadros ficaram muito interessante.	11
<b>Quais aspectos do vídeo você considera menos agradáveis?</b>	
nada.	1
As informações sem exemplificação	2
Acredito que não tenha nada desagradável nesse vídeo	3
Algumas pequenas falhas no áudio, que não prejudicam o entendimento.	4
Poderia ter mais diversidade de vídeos	5
Não achei nada desagradável	6
Não há aspectos desagradáveis.	7
Talvez, adicionar mais imagens. O vídeo para mim está mais atraente que os outros, mas talvez adicionar mais imagens seria interessante	8
Nenhum.	9
Nenhum	10
Poucas imagens utilizadas para explicar o que foi dito no vídeo.	11
<b>Espaço reservado para críticas, sugestões e comentários</b>	
Gostei	3
XX	6
Ótimo este vídeo.	7
Achei bem legal os planos.	9
Achei muito interessante as palavras surgindo nos quadros como se fossem escritas, mas ainda acho desnecessária a música colocada como fundo, acredito que tira um pouco do foco do que é explanado durante o vídeo. Ainda sugiro também que sejam acrescentadas imagens para exemplificar os textos que são falados durante o vídeo.	11

## ANEXO G - Emoções dos participantes durante o vídeo 4

Participante 1	Participante 2	Participante 3	Participante 4	Participante 5	Participante 6	Participante 7	Participante 8	Participante 9	Participante 10	Participante 11	
Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção	Frame	Emoção
0	Neuro	0	Tristeza	0	Neuro	0	Alegria	0	Tristeza	0	Medo
1	Medo	1	Tristeza	1	Neuro	1	Alegria	1	Medo	1	Medo
2	Desgosto	2	Tristeza	2	Tristeza	2	Alegria	2	Medo	2	Neuro
3	Desgosto	3	Tristeza	3	Tristeza	3	Alegria	3	Tristeza	3	Neuro
4	Raiva	4	Tristeza	4	Tristeza	4	Alegria	4	Tristeza	4	Neuro
5	Alegria	5	Tristeza	5	Alegria	5	Tristeza	5	Tristeza	5	Neuro
6	Raiva	6	Tristeza	6	Tristeza	6	Alegria	6	Tristeza	6	Neuro
7	Desgosto	7	Tristeza	7	Tristeza	7	Alegria	7	Tristeza	7	Medo
8	Tristeza	8	Tristeza	8	Tristeza	8	Alegria	8	Tristeza	8	Medo
9	Neuro	9	Tristeza	9	Tristeza	9	Neuro	9	Tristeza	9	Tristeza
10	Tristeza	10	Tristeza	10	Neuro	10	Tristeza	10	Tristeza	10	Tristeza
11	Neuro	11	Tristeza	11	Tristeza	11	Tristeza	11	Tristeza	11	Medo
12	Alegria	12	Tristeza	12	Neuro	12	Tristeza	12	Tristeza	12	Neuro
13	Desgosto	13	Tristeza	13	Tristeza	13	Tristeza	13	Medo	13	Neuro
14	Alegria	14	Tristeza	14	Tristeza	14	Alegria	14	Medo	14	Medo
15	Tristeza	15	Tristeza	15	Tristeza	15	Neuro	15	Tristeza	15	Neuro
16	Raiva	16	Tristeza	16	Tristeza	16	Neuro	16	Medo	16	Neuro
17	Raiva	17	Tristeza	17	Tristeza	17	Neuro	17	Tristeza	17	Neuro
18	Alegria	18	Tristeza	18	Neuro	18	Neuro	18	Tristeza	18	Tristeza
19	Raiva	19	Tristeza	19	Tristeza	19	Medo	19	Tristeza	19	Medo
20	Neuro	20	Tristeza	20	Tristeza	20	Alegria	20	Tristeza	20	Neuro
21	Alegria	21	Tristeza	21	Tristeza	21	Neuro	21	Tristeza	21	Neuro
22	Alegria	22	Tristeza	22	Tristeza	22	Neuro	22	Tristeza	22	Medo
23	Alegria	23	Tristeza	23	Tristeza	23	Neuro	23	Tristeza	23	Neuro
24	Alegria	24	Tristeza	24	Tristeza	24	Neuro	24	Tristeza	24	Neuro
25	Tristeza	25	Tristeza	25	Tristeza	25	Neuro	25	Tristeza	25	Neuro
26	Tristeza	26	Tristeza	26	Neuro	26	Neuro	26	Tristeza	26	Neuro
27	Neuro	27	Tristeza	27	Tristeza	27	Neuro	27	Tristeza	27	Alegria
28	Neuro	28	Tristeza	28	Tristeza	28	Neuro	28	Tristeza	28	Tristeza
29	Desgosto	29	Tristeza	29	Tristeza	29	Neuro	29	Tristeza	29	Tristeza
30	Raiva	30	Tristeza	30	Tristeza	30	Neuro	30	Tristeza	30	Alegria
31	Raiva	31	Tristeza	31	Tristeza	31	Neuro	31	Tristeza	31	Neuro
32	Neuro	32	Tristeza	32	Tristeza	32	Neuro	32	Tristeza	32	Neuro
33	Neuro	33	Tristeza	33	Tristeza	33	Neuro	33	Tristeza	33	Medo
34	Neuro	34	Tristeza	34	Tristeza	34	Neuro	34	Tristeza	34	Neuro
35	Neuro	35	Tristeza	35	Tristeza	35	Medo	35	Tristeza	35	Medo
36	Raiva	36	Tristeza	36	Tristeza	36	Medo	36	Tristeza	36	Neuro
37	Alegria	37	Tristeza	37	Medo	37	Neuro	37	Tristeza	37	Neuro
38	Alegria	38	Neuro	38	Tristeza	38	Medo	38	Neuro	38	Neuro
39	Neuro	39	Tristeza	39	Tristeza	39	Neuro	39	Tristeza	39	Medo
40	Alegria	40	Tristeza	40	Tristeza	40	Medo	40	Tristeza	40	Neuro
41	Alegria	41	Tristeza	41	Neuro	41	Medo	41	Tristeza	41	Neuro
42	Medo	42	Tristeza	42	Tristeza	42	Neuro	42	Tristeza	42	Neuro
43	Tristeza	43	Tristeza	43	Tristeza	43	Tristeza	43	Medo	43	Neuro
44	Tristeza	44	Tristeza	44	Tristeza	44	Tristeza	44	Tristeza	44	Neuro
45	Tristeza	45	Tristeza	45	Tristeza	45	Medo	45	Tristeza	45	Neuro
46	Tristeza	46	Tristeza	46	Neuro	46	Neuro	46	Tristeza	46	Raiva
47	Raiva	47	Tristeza	47	Tristeza	47	Tristeza	47	Medo	47	Tristeza
48	Neuro	48	Tristeza	48	Tristeza	48	Neuro	48	Tristeza	48	Neuro
49	Alegria	49	Tristeza	49	Tristeza	49	Neuro	49	Tristeza	49	Tristeza
50	Medo	50	Tristeza	50	Tristeza	50	Neuro	50	Tristeza	50	Neuro
51	Raiva	51	Tristeza	51	Tristeza	51	Tristeza	51	Tristeza	51	Medo
52	Medo	52	Tristeza	52	Tristeza	52	Neuro	52	Tristeza	52	Tristeza
53	Medo	53	Tristeza	53	Tristeza	53	Neuro	53	Tristeza	53	Neuro
54	Tristeza	54	Tristeza	54	Tristeza	54	Neuro	54	Raiva	54	Neuro
55	Tristeza	55	Tristeza	55	Tristeza	55	Neuro	55	Tristeza	55	Neuro
56	Neuro	56	Tristeza	56	Tristeza	56	Neuro	56	Tristeza	56	Neuro
57	Tristeza	57	Tristeza	57	Tristeza	57	Neuro	57	Tristeza	57	Raiva
58	Neuro	58	Tristeza	58	Tristeza	58	Neuro	58	Tristeza	58	Neuro
59	Tristeza	59	Neuro	59	Tristeza	59	Tristeza	59	Medo	59	Tristeza
60	Neuro	60	Tristeza	60	Tristeza	60	Tristeza	60	Medo	60	Tristeza
61	Neuro	61	Tristeza	61	Tristeza	61	Neuro	61	Tristeza	61	Neuro
62	Alegria	62	Tristeza	62	Tristeza	62	Neuro	62	Tristeza	62	Neuro
63	Alegria	63	Tristeza	63	Tristeza	63	Neuro	63	Tristeza	63	Neuro
64	Alegria	64	Neuro	64	Tristeza	64	Neuro	64	Tristeza	64	Neuro
65	Alegria	65	Tristeza	65	Tristeza	65	Neuro	65	Tristeza	65	Neuro
66	Alegria	66	Tristeza	66	Tristeza	66	Neuro	66	Tristeza	66	Neuro
67	Alegria	67	Tristeza	67	Tristeza	67	Neuro	67	Tristeza	67	Neuro
68	Alegria	68	Tristeza	68	Tristeza	68	Neuro	68	Tristeza	68	Neuro
69	Neuro	69	Tristeza	69	Tristeza	69	Neuro	69	Tristeza	69	Raiva
70	Tristeza	70	Tristeza	70	Tristeza	70	Neuro	70	Tristeza	70	Raiva
71	Tristeza	71	Tristeza	71	Tristeza	71	Neuro	71	Tristeza	71	Medo
72	Desgosto	72	Tristeza	72	Raiva	72	Tristeza	72	Neuro	72	Tristeza
73	Raiva	73	Tristeza	73	Medo	73	Neuro	73	Tristeza	73	Neuro
74	Raiva	74	Neuro	74	Tristeza	74	Tristeza	74	Tristeza	74	Tristeza
75	Raiva	75	Tristeza	75	Medo	75	Tristeza	75	Tristeza	75	Raiva
76	Tristeza	76	Tristeza	76	Medo	76	Tristeza	76	Neuro	76	Raiva
77	Tristeza	77	Tristeza	77	Medo	77	Neuro	77	Tristeza	77	Neuro
78	Neuro	78	Tristeza	78	Tristeza	78	Neuro	78	Tristeza	78	Tristeza
79	Neuro	79	Tristeza	79	Tristeza	79	Neuro	79	Tristeza	79	Medo
80	Neuro	80	Tristeza	80	Tristeza	80	Neuro	80	Tristeza	80	Medo
81	Tristeza	81	Neuro	81	Tristeza	81	Neuro	81	Tristeza	81	Medo
82	Raiva	82	Neuro	82	Medo	82	Neuro	82	Tristeza	82	Tristeza
83	Neuro	83	Tristeza	83	Medo	83	Neuro	83	Tristeza	83	Raiva
84	Neuro	84	Tristeza	84	Medo	84	Neuro	84	Tristeza	84	Raiva
85	Medo	85	Tristeza	85	Raiva	85	Neuro	85	Tristeza	85	Raiva
86	Alegria	86	Tristeza	86	Raiva	86	Neuro	86	Tristeza	86	Medo
87	Tristeza	87	Tristeza	87	Tristeza	87	Neuro	87	Tristeza	87	Raiva
88	Tristeza	88	Tristeza	88	Tristeza	88	Neuro	88	Tristeza	88	Tristeza
89	Tristeza	89	Tristeza	89	Tristeza	89	Neuro	89	Tristeza	89	Tristeza
90	Tristeza	90	Tristeza	90	Neuro	90	Alegria	90	Tristeza	90	Neuro
91	Desgosto	91	Tristeza	91	Tristeza	91	Neuro	91	Tristeza	91	Medo
92	Neuro	92	Tristeza	92	Neuro	92	Tristeza	92	Tristeza	92	Medo
93	Medo	93	Tristeza	93	Tristeza	93	Neuro	93	Tristeza	93	Medo
94	Tristeza	94	Tristeza	94	Tristeza	94	Neuro	94	Tristeza	94	Medo
95	Tristeza	95	Tristeza	95	Neuro	95	Tristeza	95	Tristeza	95	Medo
96	Neuro	96	Tristeza	96	Tristeza	96	Neuro	96	Tristeza	96	Tristeza
97	Neuro	97	Tristeza	97	Tristeza	97	Desgosto	97	Tristeza	97	Neuro
98	Neuro	98	Tristeza	98	Tristeza	98	Neuro	98	Tristeza	98	Tristeza
99	Neuro	99	Tristeza	99	Neuro	99	Tristeza	99	Tristeza	99	Raiva
100	Neuro	100	Tristeza	100	Tristeza	100	Neuro	100	Tristeza	100	Tristeza
101	Neuro	101	Tristeza	101	Tristeza	101	Tristeza	101	Tristeza	101	Tristeza
102	Neuro	102	Tristeza	102	Tristeza	102	Neuro	102	Tristeza	102	Raiva
103	Neuro	103	Tristeza	103	Tristeza	103	Neuro	103	Tristeza	103	Tristeza
104	Neuro	104	Neuro	104	Raiva	104	Tristeza	104	Tristeza	104	Tristeza
105	Neuro	105	Tristeza	105	Raiva	105	Tristeza	105	Tristeza	105	Tristeza

106	Neutro	106	Tristeza	106	Tristeza	106	Neutro	106	Neutro	106	Neutro	106	Medo	106	Neutro	106	Neutro	106	Tristeza	106	Tristeza
107	Neutro	107	Neutro	107	Raiva	107	Neutro	107	Tristeza	107	Tristeza	107	Neutro	107	Neutro	107	Tristeza	107	Tristeza	107	Tristeza
108	Neutro	108	Tristeza	108	Raiva	108	Neutro	108	Neutro	108	Tristeza	108	Tristeza	108	Neutro	108	Medo	108	Tristeza	108	Tristeza
109	Tristeza	109	Tristeza	109	Raiva	109	Neutro	109	Neutro	109	Tristeza	109	Tristeza	109	Neutro	109	Neutro	109	Neutro	109	Tristeza
110	Neutro	110	Tristeza	110	Raiva	110	Neutro	110	Neutro	110	Tristeza	110	Tristeza	110	Neutro	110	Neutro	110	Tristeza	110	Tristeza
111	Tristeza	111	Neutro	111	Raiva	111	Tristeza	111	Medo	111	Tristeza	111	Tristeza	111	Neutro	111	Neutro	111	Tristeza	111	Tristeza
112	Neutro	112	Tristeza	112	Raiva	112	Tristeza	112	Neutro	112	Tristeza	112	Tristeza	112	Neutro	112	Neutro	112	Tristeza	112	Tristeza
113	Neutro	113	Tristeza	113	Raiva	113	Tristeza	113	Neutro	113	Tristeza	113	Tristeza	113	Neutro	113	Neutro	113	Raiva	113	Tristeza
114	Neutro	114	Tristeza	114	Raiva	114	Tristeza	114	Neutro	114	Tristeza	114	Tristeza	114	Neutro	114	Neutro	114	Tristeza	114	Tristeza
115	Neutro	115	Tristeza	115	Raiva	115	Tristeza	115	Neutro	115	Tristeza	115	Tristeza	115	Neutro	115	Neutro	115	Neutro	115	Tristeza
116	Tristeza	116	Tristeza	116	Tristeza	116	Tristeza	116	Neutro	116	Tristeza	116	Tristeza	116	Neutro	116	Neutro	116	Raiva	116	Tristeza
117	Alegria	117	Tristeza	117	Tristeza	117	Raiva	117	Neutro	117	Tristeza	117	Tristeza	117	Neutro	117	Medo	117	Tristeza	117	Tristeza
118	Tristeza	118	Tristeza	118	Tristeza	118	Tristeza	118	Neutro	118	Tristeza	118	Tristeza	118	Neutro	118	Neutro	118	Tristeza	118	Tristeza
119	Alegria	119	Tristeza	119	Tristeza	119	Tristeza	119	Neutro	119	Tristeza	119	Tristeza	119	Raiva	119	Neutro	119	Medo	119	Tristeza
120	Surpresa	120	Tristeza	120	Tristeza	120	Neutro	120	Neutro	120	Tristeza	120	Tristeza	120	Raiva	120	Tristeza	120	Neutro	120	Tristeza
121	Medo	121	Tristeza	121	Tristeza	121	Neutro	121	Neutro	121	Tristeza	121	Tristeza	121	Neutro	121	Neutro	121	Raiva	121	Tristeza
122	Tristeza	122	Tristeza	122	Tristeza	122	Tristeza	122	Tristeza	122	Tristeza	122	Surpresa	122	Neutro	122	Neutro	122	Tristeza	122	Tristeza
123	Alegria	123	Tristeza	123	Tristeza	123	Tristeza	123	Neutro	123	Tristeza	123	Medo	123	Neutro	123	Neutro	123	Raiva	123	Tristeza
124	Neutro	124	Tristeza	124	Tristeza	124	Tristeza	124	Neutro	124	Tristeza	124	Tristeza	124	Neutro	124	Neutro	124	Medo	124	Tristeza
125	Alegria	125	Tristeza	125	Tristeza	125	Tristeza	125	Neutro	125	Tristeza	125	Tristeza	125	Raiva	125	Neutro	125	Medo	125	Tristeza
126	Neutro	126	Tristeza	126	Tristeza	126	Tristeza	126	Neutro	126	Tristeza	126	Tristeza	126	Raiva	126	Tristeza	126	Tristeza	126	Tristeza
127	Neutro	127	Tristeza	127	Tristeza	127	Tristeza	127	Neutro	127	Neutro	127	Tristeza	127	Neutro	127	Tristeza	127	Tristeza	127	Tristeza
128	Desgosto	128	Tristeza	128	Tristeza	128	Tristeza	128	Neutro	128	Tristeza	128	Tristeza	128	Neutro	128	Tristeza	128	Neutro	128	Tristeza
129	Desgosto	129	Tristeza	129	Tristeza	129	Tristeza	129	Neutro	129	Neutro	129	Tristeza	129	Neutro	129	Tristeza	129	Neutro	129	Tristeza
130	Raiva	130	Tristeza	130	Neutro	130	Tristeza	130	Neutro	130	Neutro	130	Tristeza	130	Neutro	130	Tristeza	130	Neutro	130	Tristeza
131	Neutro	131	Tristeza	131	Tristeza	131	Tristeza	131	Neutro	131	Neutro	131	Neutro	131	Neutro	131	Tristeza	131	Medo	131	Tristeza
132	Neutro	132	Tristeza	132	Tristeza	132	Tristeza	132	Neutro	132	Tristeza	132	Tristeza	132	Neutro	132	Tristeza	132	Tristeza	132	Tristeza
133	Neutro	133	Tristeza	133	Tristeza	133	Tristeza	133	Tristeza	133	Tristeza	133	Tristeza	133	Neutro	133	Neutro	133	Raiva	133	Tristeza
134	Raiva	134	Tristeza	134	Tristeza	134	Tristeza	134	Neutro	134	Neutro	134	Tristeza	134	Neutro	134	Tristeza	134	Tristeza	134	Tristeza
135	Raiva	135	Tristeza	135	Tristeza	135	Tristeza	135	Neutro	135	Neutro	135	Tristeza	135	Neutro	135	Tristeza	135	Tristeza	135	Tristeza
136	Tristeza	136	Tristeza	136	Tristeza	136	Neutro	136	Alegria	136	Neutro	136	Surpresa	136	Neutro	136	Tristeza	136	Tristeza	136	Tristeza
137	Tristeza	137	Tristeza	137	Tristeza	137	Tristeza	137	Neutro	137	Tristeza	137	Tristeza	137	Neutro	137	Tristeza	137	Medo	137	Tristeza
138	Tristeza	138	Tristeza	138	Tristeza	138	Tristeza	138	Neutro	138	Tristeza	138	Tristeza	138	Neutro	138	Tristeza	138	Tristeza	138	Tristeza
139	Neutro	139	Tristeza	139	Tristeza	139	Neutro	139	Neutro	139	Tristeza	139	Tristeza	139	Neutro	139	Tristeza	139	Medo	139	Tristeza
140	Desgosto	140	Tristeza	140	Neutro	140	Tristeza	140	Neutro	140	Neutro	140	Neutro	140	Neutro	140	Medo	140	Tristeza	140	Tristeza
141	Alegria	141	Tristeza	141	Tristeza	141	Neutro	141	Neutro	141	Neutro	141	Neutro	141	Raiva	141	Medo	141	Tristeza	141	Tristeza
142	Alegria	142	Tristeza	142	Tristeza	142	Neutro	142	Neutro	142	Neutro	142	Neutro	142	Neutro	142	Tristeza	142	Tristeza	142	Tristeza
143	Alegria	143	Tristeza	143	Tristeza	143	Tristeza	143	Neutro	143	Tristeza	143	Tristeza	143	Neutro	143	Tristeza	143	Raiva	143	Neutro
144	Tristeza	144	Tristeza	144	Tristeza	144	Tristeza	144	Neutro	144	Neutro	144	Tristeza	144	Neutro	144	Tristeza	144	Raiva	144	Tristeza
145	Tristeza	145	Tristeza	145	Tristeza	145	Tristeza	145	Medo	145	Medo	145	Medo	145	Tristeza	145	Tristeza	145	Tristeza	145	Tristeza
146	Tristeza	146	Neutro	146	Tristeza	146	Tristeza	146	Tristeza	146	Tristeza	146	Tristeza	146	Neutro	146	Tristeza	146	Tristeza	146	Tristeza
147	Neutro	147	Tristeza	147	Tristeza	147	Tristeza	147	Neutro	147	Tristeza	147	Tristeza	147	Neutro	147	Tristeza	147	Tristeza	147	Tristeza
148	Neutro	148	Tristeza	148	Tristeza	148	Tristeza	148	Neutro	148	Tristeza	148	Tristeza	148	Neutro	148	Neutro	148	Neutro	148	Tristeza
149	Alegria	149	Tristeza	149	Tristeza	149	Tristeza	149	Neutro	149	Tristeza	149	Tristeza	149	Neutro	149	Tristeza	149	Tristeza	149	Tristeza
150	Alegria	150	Tristeza	150	Raiva	150	Tristeza	150	Neutro	150	Tristeza	150	Tristeza	150	Neutro	150	Tristeza	150	Tristeza	150	Tristeza
151	Alegria	151	Neutro	151	Raiva	151	Tristeza	151	Tristeza	151	Tristeza	151	Tristeza	151	Neutro	151	Tristeza	151	Tristeza	151	Tristeza
152	Alegria	152	Neutro	152	Tristeza	152	Tristeza	152	Alegria	152	Tristeza	152	Tristeza	152	Neutro	152	Tristeza	152	Tristeza	152	Tristeza
153	Alegria	153	Neutro	153	Raiva	153	Tristeza	153	Neutro	153	Tristeza	153	Tristeza	153	Neutro	153	Tristeza	153	Tristeza	153	Tristeza
154	Alegria	154	Tristeza	154	Tristeza	154	Tristeza	154	Neutro	154	Tristeza	154	Tristeza	154	Neutro	154	Medo	154	Tristeza	154	Tristeza
155	Alegria	155	Tristeza	155	Tristeza	155	Neutro	155	Neutro	155	Neutro	155	Tristeza	155	Neutro	155	Medo	155	Tristeza	155	Tristeza
156	Alegria	156	Tristeza	156	Tristeza	156	Tristeza	156	Neutro	156	Tristeza	156	Tristeza	156	Neutro	156	Raiva	156	Tristeza	156	Tristeza
157	Alegria	157	Tristeza	157	Tristeza	157	Neutro	157	Neutro	157	Tristeza	157	Tristeza	157	Neutro	157	Medo	157	Tristeza	157	Tristeza
158	Alegria	158	Tristeza	158	Raiva	158	Tristeza	158	Neutro	158	Tristeza	158	Tristeza	158	Neutro	158	Tristeza	158	Tristeza	158	Tristeza
159	Neutro	159	Tristeza	159	Tristeza	159	Tristeza	159	Neutro	159	Tristeza	159	Tristeza	159	Neutro	159	Tristeza	159	Tristeza	159	Tristeza
160	Neutro	160	Tristeza	160	Tristeza	160	Neutro	160	Neutro	160	Tristeza	160	Tristeza	160	Neutro	160	Tristeza	160	Tristeza	160	Tristeza
161	Neutro	161	Tristeza	161	Tristeza	161	Neutro	161	Neutro	161	Tristeza	161	Tristeza	161	Neutro	161	Tristeza	161	Medo	161	Tristeza
162	Tristeza	162	Tristeza	162	Tristeza	162	Neutro	162	Tristeza	162	Tristeza	162	Tristeza	162	Neutro	162	Tristeza	162	Medo	162	Tristeza
163	Neutro	163	Tristeza	163	Neutro	163	Neutro	163	Neutro	163	Tristeza	163	Tristeza	163	Neutro	163	Raiva	163	Tristeza	163	Tristeza
164	Neutro	164	Tristeza	164	Raiva	164	Neutro	164	Tristeza	164	Tristeza	164	Tristeza	164	Neutro	164	Neutro	164	Neutro	164	Tristeza
165	Raiva	165	Tristeza	165	Tristeza	165	Neutro	165	Tristeza	165	Tristeza	165	Tristeza	165	Neutro	165	Tristeza	165	Tristeza	165	Tristeza
166	Desgosto	166	Tristeza	166	Tristeza	166	Neutro	166	Neutro	166	Tristeza	166	Tristeza	166	Neutro	166	Raiva	166	Tristeza	166	Tristeza
167	Desgosto	167	Tristeza	167	Tristeza	167	Neutro	167	Tristeza	167	Tristeza	167	Tristeza	167	Neutro	167	Tristeza	167	Raiva	167	Tristeza
168	Neutro	168	Neutro	168	Neutro	168	Neutro	168	Tristeza	168	Tristeza	168	Tristeza	168	Neutro	168	Tristeza	168	Tristeza	168	Tristeza
169	Neutro	169	Tristeza	169	Tristeza	169	Tristeza	169	Tristeza	169	Tristeza	169	Tristeza	169	Neutro	169	Tristeza	169	Tristeza	169	Tristeza
170	Neutro	170	Tristeza	170	Tristeza	170	Neutro	170	Neutro	170	Tristeza	170	Tristeza	170	Neutro	170	Tristeza	170	Tristeza	170	Tristeza
171	Neutro	171	Neutro	171	Raiva	171	Neutro	171	Neutro	171	Neutro	171	Tristeza	171	Tristeza	171	Medo	171	Tristeza	171	Tristeza
172	Neutro	172	Tristeza	172	Tristeza	172	Neutro	172	Neutro	172	Tristeza	172	Tristeza	172	Neutro	172	Tristeza	172	Tristeza	172	Tristeza
173	Neutro	173	Neutro	173	Tristeza	173	Neutro	173	Tristeza	173	Tristeza	173	Tristeza	173	Raiva	173	Neutro	173	Tristeza	173	Tristeza
174	Neutro	174	Neutro	174	Tristeza	174	Neutro	174	Neutro	17											













Questionário para avaliação dos vídeos	
Questões dissertativas	
Resposta	Participante
<b>Quais aspectos do vídeo você considera mais agradáveis/interessantes?</b>	
O conteúdo foi enriquecedor. Eu não conhecia o Animaker e achei a explicação de apresentação muito importante, pois além de falar sobre o programa, o tutorial deixou o vídeo mais dinâmico de assistir.	1
A exemplificação durante a explanação sobre o programa	2
O fato de ir fazendo o tutorial ao mesmo tempo que explica	3
O passo-a-passo do vídeo tem uma ótima didática e proporciona o entendimento do manuseio da plataforma.	4
Como é apresentado as diversas utilidades do animaker	5
Gostei muito desse vídeo	6
Muito interessante a apresentação e tutorial da ferramenta de produção de vídeos animados, achei excelente.	7
Achei ótima as explicações. Com certeza irei produzir vídeos nesse app	8
A plataforma de edição.	9
Aspectos didáticos, qualidade das imagens e audio	10
A fala do interlocutor/professor exemplificando cada parte dos quadros/cenas que eram apresentadas.	11
<b>Quais aspectos do vídeo você considera menos agradáveis?</b>	
Gostei do vídeo.	1
A música de fundo	2
nenhum	3
Na realidade, nesse vídeo não há nada desagradável, pois contribui muito com o aprendizado e é realizado de forma clara e coesa.	4
Não há nada menos agradável, esse é melhor que os outros.	5
amei esse vídeo, não tenho nada que não gostei	6
Não há aspectos desagradáveis.	7
Não considero que o vídeo teve aspectos ruins. Gostei bastante!	8
Nenhum.	9
Nenhum	10
O som de fundo.	11
<b>Espaço reservado para críticas, sugestões e comentários</b>	
Meu preferido dos quatro vídeos	3
Excelente vídeo para quem não tem conhecimento sobre a plataforma.	4
XX	6
Gostei muito de assistir, me auxiliou bastante na escolha da ferramenta para a produção de vídeos.	7
Bem legal a ferramenta de criação, eu particularmente não conhecia, achei muito valido esse vídeo!	9
O vídeo ficou muito interessante, nada massante, pois a cada quadro era explicado e exemplificado pelo professor. Ainda acredito ser desnecessário um som de fundo, pois este por vezes pode tirar o foco do aprendizado.	11