



ASPECTOS SOCIOAFETIVOS DE ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR NA CRIAÇÃO DE MATERIAIS EDUCACIONAIS DIGITAIS

JACQUELINE MAYUMI AKAZAKI; LETICIA SOPHIA ROCHA MACHADO; PATRICIA ALEJANDRA BEHAR

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar os aspectos socioafetivos de estudantes do ensino superior em um Ambiente Virtual de Aprendizagem durante o processo de criação de Materiais Educacionais Digitais (MED). A inferência dos aspectos socioafetivos em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) é uma das possibilidades para o desenvolvimento de metodologias ou recursos que permitam compreender o perfil do aluno no ensino superior. Nesse contexto, o Mapa Social e o Mapa Afetivo, ambas funcionalidades pertencentes do AVA Rede cooperativa De Aprendizagem (ROODA), possibilitam a análise e apresentação gráfica do perfil social e afetivo dos discentes. O Mapa Social apresenta as relações sociais estabelecidas no ambiente na forma de sociogramas e o Mapa Afetivo compreende os estados de ânimo dos estudantes envolvidos em uma atividade. Desse modo, foram inferidos os Cenários Socioafetivos, que são o cruzamento dos indicadores sociais e afetivos. Esses recursos permitem acompanhar a aprendizagem dos alunos no decorrer da criação de MEDs que aconteceram em duas disciplinas presenciais em uma Universidade pública brasileira do Sul do país. O MED é entendido neste trabalho como a construção de materiais pelos discentes, a partir da utilização de ferramentas com versões gratuitas disponíveis na internet. A metodologia de pesquisa foi desenvolvida em uma abordagem qualitativa e quantitativa do tipo estudo de caso. O público-alvo foram 16 estudantes de graduação dos cursos de licenciatura. A coleta de dados ocorreu por meio dos Cenários Socioafetivos dos alunos, enquanto realizavam as disciplinas construindo os MEDs. Os discentes desenvolveram um MED e apresentaram para a turma, sendo abordado diversas temáticas. Como resultados, foram mapeados 27 Cenários Socioafetivos, sendo a maior quantidade de vezes para: indefinido afetivo e colaboração (n=78); satisfeito e colaboração (n=33) e, animado e colaboração (n=26). Portanto, o professor, a partir dos aspectos socioafetivos pode personalizar o processo de ensino-aprendizado, modificando sua prática pedagógica em relação a cada estudante ou para a turma toda.

Palavras-chave: Afetividade; Interações sociais; Educação a Distância; Ambiente Virtual de Aprendizagem; Licenciatura.

1 INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EaD) permite a flexibilidade de local e tempo, no entanto, dificulta a interação física, o reconhecimento da afetividade e dos aspectos sociais entre os participantes. A análise dos aspectos socioafetivos em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) é uma das possibilidades para o desenvolvimento de metodologias ou recursos para compreender o perfil do aluno no ensino superior (Barvinski, 2020).

Nesse contexto, o Mapa Social e o Mapa Afetivo, duas funcionalidades pertencentes do AVA Rede cooperativa De Aprendizagem (abreviado: ROODA), oportunizam a inferência social e afetiva, e sua apresentação gráfica. O Mapa Social mostra as relações estabelecidas no AVA na

forma de sociogramas e é composto por seis indicadores, sendo eles: ausência, colaboração, distanciamento pela turma, evasão, grupos informais e popularidade (Behar *et al.*, 2019). Por outro lado, o Mapa Afetivo compreende os estados de ânimo dos estudantes envolvidos em uma disciplina ou curso, que podem ser: animado, desanimado, satisfeito e insatisfeito (Longhi, 2011). Esta pesquisa foi desenvolvida no ROODA, por ser o Ambiente Virtual de Aprendizagem adotado em atividades de ensino como disciplinas de graduação e pós-graduação, assim como em cursos de extensão, permitindo a coleta de dados na Universidade pública brasileira do Sul do país.

Desse modo, foram inferidos os Cenários Socioafetivos usando *Learning Analytics*, que são o cruzamento dos indicadores sociais e os estados de ânimo (Akazaki; Machado; Behar, 2022). Complementarmente, na pesquisa de Akazaki *et al.* (2023) foram descobertos, dois novos indicadores, o indefinido social e indefinido afetivo. Essa necessidade surgiu, pois não foi encontrado na literatura, tanto nacional quanto internacional, estudos que abordassem os aspectos sociais e afetivos juntos. A *Learning Analytics* é definida como a medição, coleta, análise e relatório de dados sobre os discentes e seus contextos no AVA (Siemens, 2012).

Nesta investigação, os Cenários Socioafetivos foram analisados durante a criação de Materiais Educacionais Digitais (MED) pelos estudantes. O MED é entendido como a construção de materiais pelos alunos, a partir da utilização de ferramentas com versões gratuitas disponíveis na internet. Como exemplos temos: vídeos, animações, áudios, imagens interativas, apresentações, entre outros (Torrezzan, 2014).

Portanto, o presente artigo tem como objetivo analisar os aspectos socioafetivos de estudantes do ensino superior em um Ambiente Virtual de Aprendizagem durante o processo de criação de MEDs. O trabalho está organizado em cinco seções. Na sequência, é explicado os Cenários Socioafetivos utilizando *Learning Analytics*. Na terceira seção, é descrita a metodologia. Na quarta são apresentados os resultados e sua discussão. Por fim, são listadas as conclusões.

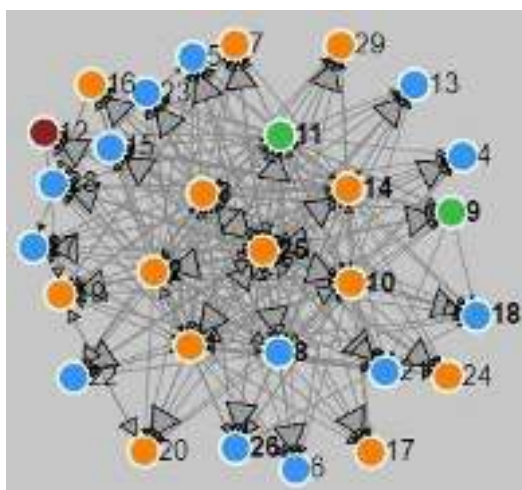
2 CENÁRIOS SOCIOAFETIVOS UTILIZANDO *LEARNING ANALYTICS*

A *Learning Analytics* refere-se ao uso de dados produzidos pelos discentes, a construção de modelos de análise para descobrir informações e conexões sociais, prever o progresso e aconselhar sobre a aprendizagem (Siemens, 2012). Os Cenários Socioafetivos são o cruzamento dos indicadores sociais e estados de ânimo utilizando *Learning Analytics*. Os dados de interação e comunicação no AVA foram mapeados de modo a traçar as atividades e trocas mais recorrentes, sendo identificados os perfis e comportamentos mais comuns dentro das aulas (Akazaki; Machado; Behar, 2022).

Neste âmbito, os Cenários Socioafetivos foram coletados do AVA ROODA. O ROODA é centrado no usuário possibilitando aos alunos o acesso à materiais e ferramentas, além de disponibilizar espaços de comunicação e envio de atividades. A escolha pelo ROODA deve-se ao fato de ser possível explorar os dados dos cursos, das disciplinas e dos projetos de extensão, bem como analisar a atuação dos usuários por meio dos Mapa Social e Mapa Afetivo.

O Mapa Social é uma funcionalidade que possibilita, a partir das interações dos participantes em ferramentas do ROODA, a geração de sociogramas que permitem, de forma visual, acompanhar as relações estabelecidas no AVA, conforme Figura 1.

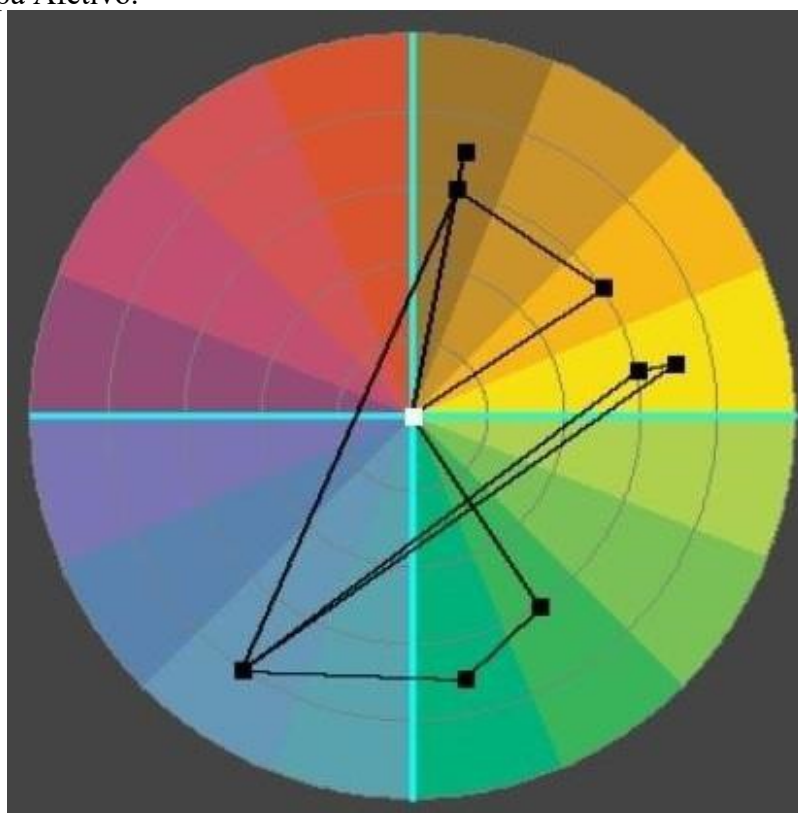
Figura 1 – Mapa Social.



Assim, com base na Figura 1, o Mapa Social possui cores para cada um dos perfis, sendo azul para os estudantes, vermelho para os alunos evadidos, laranja para os docentes e verde para os monitores. As funcionalidades que disponibilizam dados para a geração de sociogramas do Mapa Social, são: Bate-papo, Biblioteca, Contatos, Fórum e Webfólio.

Por outro lado, o Mapa Afetivo reconhece os estados de ânimo por meio da identificação e interpretação da subjetividade em texto extraído das escritas dos discentes no Bate-papo, Diário de Bordo e Fórum do ROODA, exemplificado na Figura 2.

Figura 2 – Mapa Afetivo.



Na figura 2, é possível perceber que os estados de ânimo possuem lados positivos e manifestações negativas, bem como cores, sendo o quadrante amarelo o satisfeito, o verde o animado, o azul o desanimado e o vermelho o insatisfeito. A inferência é efetuada por intermédio

de uma rede bayesiana, que é um modelo de representação do conhecimento em formato de rede semântica, usada para prever ou gerar uma explicação plausível para um conjunto de observações (Longhi, 2011).

Neste contexto, o Mapa Social e o Mapa Afetivo, geram dados para a inferência dos Cenários Socioafetivos utilizando *Learning Analytics* que podem auxiliar nas práticas pedagógicas dos docentes, mostrando de maneira gráfica, os perfis dos discentes.

A seguir é apresentada a metodologia aplicada neste estudo.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia de pesquisa foi desenvolvida em uma abordagem qualitativa e quantitativa do tipo estudo de caso. A escolha qualitativa e quantitativa se justifica em decorrência do objeto de investigação envolver os Cenários Socioafetivos que são inferidos no ROODA, expressos de forma subjetiva nas mensagens, textos e pela relação entre os participantes. De acordo com Creswell e Creswell (2017), os trabalhos que abrangem o conhecimento socialmente construído tendem a apresentar questões abertas, situações em que a abordagem mista é a mais indicada.

O estudo de caso é um método que permite considerar o cenário e as variáveis observadas no público-alvo, analisando um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, principalmente quando os limites não estão claramente definidos (Yin, 2015). O autor destaca que este procedimento é recomendado em situações em que o pesquisador possui pouco controle sobre os eventos e a questão é do tipo “como” ou “porquê”. O investigador tem a oportunidade de ampliar a percepção em relação às circunstâncias que podem não estar evidentes, explorando variados aspectos e pontos de vista. O objetivo de estudo de caso pode ser uma pessoa, uma turma de alunos, um curso, uma instituição, entre outros. Ele foi escolhido para permitir o uso de diferentes abordagens de pesquisa e recursos de coleta de dados.

O público-alvo foram 16 estudantes de graduação que participaram de duas disciplinas presenciais com o ROODA como apoio as atividades, que aconteceu em uma Universidade pública brasileira no Sul do país. As disciplinas possuíam como temática a aplicação de tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem, e tiveram duração de um semestre cada uma, no ano de 2023. Elas foram ofertadas para os cursos de licenciaturas.

Os alunos aprendiam sobre as ferramentas tecnológicas, como manusear e desenvolviam um MED para cada uma delas. Por exemplo, foi ensinado o Canva (<https://www.canva.com/pt-br/>) e solicitado que fosse feito um infográfico; no Genial. ly (<https://genial.ly/pt-br/>) foi elaborado uma imagem interativa; no Powtoon (<https://www.powtoon.com>) criado um vídeo; entre outros. Como projeto final das disciplinas, todos esses MEDs deveriam estar em um único lugar, em um Site, para isso, eles usaram o Google Sites (<https://sites.google.com/>).

A coleta de dados ocorreu por meio dos Cenários Socioafetivos dos discentes, enquanto realizavam as disciplinas construindo os MEDs.

Portanto, na próxima seção são discutidos os resultados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O mapeamento entre os estados de ânimo e os indicadores sociais dos 16 alunos resultaram em um total de 27 Cenários Socioafetivos utilizando *Learning Analytics*, como pode ser visto na Figura 3. Do total de Cenários encontrados nas duas disciplinas, a maior quantidade de vezes que apareceram foram para: indefinido afetivo e colaboração (n=78); satisfeito e colaboração (n=33), e animado e colaboração (n=26). O Cenário Socioafetivo indefinido afetivo e colaboração significa que o aluno não demonstrou satisfação ou insatisfação e nem animação ou desanimação, mas é colaborativo, realizando postagens de materiais aos colegas. Essas características denotam um sujeito com perfil específico, pois não foi possível identificar seu estado de ânimo, mas continua, de alguma forma, presente no AVA.

Figura 3 – Mapeamento dos 27 Cenários Socioafetivos utilizando *Learning Analytics* durante a criação de Materiais Educacionais Digitais.



O Animado e Colaborativo aponta para um discente que está esperançoso, interessado, calmo ou surpreso e aberto a compartilhar materiais com os colegas. O Satisfeito e Colaborativo indica que o estudante está alegre, entusiasmado ou orgulhoso em realizar a atividade e compartilhando materiais com os seus pares.

Além disso, no final das duas disciplinas, os estudantes apresentaram para sua turma o Site contendo todos os MEDs que foram criados durante as aulas. O perfil do público alvo foi composto por nove do gênero feminino e sete masculinos, com idades entre 18 a 45 anos. As

alunas eram 11 da Pedagogia e uma da Música. Os estudantes eram dois da Pedagogia e um da Música. Os MEDs tinham como temáticas: Empresa júnior; Velejo; Música, em específico a flauta; Literatura para Educação de Jovens e Adultos; Educação Infantil; dois de Preservação Ambiental; Educação Ambiental; Natação; *Youtubers* mirins; Produção da carne e seus impactos; Arte Ambiental; dois de Música; Poemas e declamações; e Músicas em Espanhol.

Do total de 16 participantes, sete deles cederam a transmissão dos seus direitos e permitiram a exposição dos seus MED. O Velejo: <https://sites.google.com/view/portfolioricardogomes/capa>, a Literatura para Educação de Jovens e Adultos: <https://sites.google.com/view/midias-eja-literatura/projeto-eja-e-literatura>, a Educação Infantil: <https://sites.google.com/view/portfliodanielle/in%C3%ADcio>, a Preservação Ambiental: <https://sites.google.com/view/portiflio-camila-santos/in%C3%ADcio>, a Produção da carne e seus impactos: <https://sites.google.com/view/carne-os-impactos-para-planeta/in%C3%ADcio>, a Música: <https://sites.google.com/view/rafakanan/in%C3%ADcio> e os Poemas e declamações: <https://sites.google.com/view/poemas-e-declamao/p%C3%A1gina-inicial>.

Deste modo, foi possível perceber que os alunos estiveram mais colaborativos com seus colegas durante o processo de criação dos MEDs, ou seja, compartilharam mais recursos externos, tais como arquivos, conteúdos, imagens, páginas e links no ROODA, bem como estavam animados e satisfeitos.

Portanto, o professor ao conhecer os seus estudantes, pode intervir pedagogicamente, de modo a reconduzir os Cenários inferidos, quando estes forem ausentes, desanimados, distanciados, evadidos e insatisfeitos. Além disso, o docente pode solicitar aos discentes que estão animados, populares e satisfeitos a instigarem seus colegas a interagirem no AVA. A seguir são elencadas as conclusões.

5 CONCLUSÃO

Na Educação a Distância, devido ao afastamento físico entre os participantes, as maneiras de conhecer o outro, comunicar e atuar em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) são elementos importantes de análise para uma contínua qualificação. O acompanhamento da aprendizagem dos estudantes, considerando seus aspectos socioafetivos, na criação de Materiais Educacionais Digitais (MED), pode ser um instrumento de apoio ao professor, para aperfeiçoar estratégias de mediação no decorrer do processo de desenvolvimento dos materiais.

Como resultados, os alunos passaram a visualizar mais os MEDs e as postagens dos colegas, colaboraram mais no AVA, bem como estavam mais animados e satisfeitos, minimizando os casos de evasão.

Como contribuições foram mapeados 27 Cenários Socioafetivos e disponibilizados os sete MED que podem ser utilizados, de maneira manual, como modelos por outros docentes.

Como limitações da pesquisa, o estudo aconteceu em um momento presencial, após o retorno da pandemia, assim sendo, o número de discentes foi de 16, ou seja, relativamente pequeno e nem todos aceitaram disponibilizar os seus MEDs para publicação aberta.

Como investigação futura, poderia ser analisado novamente os aspectos socioafetivos dos estudantes em uma maior quantidade para verificar se seriam encontrados os mesmos Cenários Socioafetivos ou apareceriam outros.

REFERÊNCIAS

AKAZAKI, J. M.; MACHADO, L. R.; BEHAR, P. A. Learning Analytics to Identify the Socio-affective Scenarios in a Virtual Learning Environment. In: **Uskov, V. L., Howlett, R. J., Jain, L. C. (eds) Smart Education and e-Learning - Smart Pedagogy. SEEL-22 2022. Smart Innovation, Systems and Technologies**. Singapore: Springer, 2022, v. 305, p. 199- 208.

Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-981-19-3112-3_19. Acesso em: 17 maio 2024.

AKAZAKI, J. M.; MACHADO, L. R.; BARVINSKI, C. A.; TORREZZAN, C. A. W.; BEHAR, P. A. Undefined Socio-affective Scenarios in a Virtual Learning Environment: A View from Learning Analytics. **International Journal of Advanced Corporate Learning (iJAC)**, v. 16, n. 2, p. 4–17, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3991/ijac.v16i2.35651>. Acesso em: 17 maio 2024.

BARVINSKI, C. A. **MREPSA: modelo de recomendação de estratégias pedagógicas baseadas em aspectos socioafetivos do aluno em ambiente virtual de aprendizagem**. 245 f. 2020. Tese (Doutorado em Informática na Educação), Centro Interdisciplinar de Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/219371>. Acesso em: 17 maio 2024.

BEHAR, P. A. e colaboradores. **Recomendação Pedagógica em Educação a Distância**. 1ª edição. Porto Alegre: Penso Editora, 2019.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. Londres: Sage publications, 2017.

LONGHI, M. T. **Mapeamento de aspectos afetivos em ambiente virtual de aprendizagem**. 273 f. 2011. Tese (Doutorado em Informática na Educação), Centro Interdisciplinar de Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/39578>. Acesso em: 17 maio 2024.

SIEMENS, G. Learning analytics: envisioning a research discipline and a domain of practice. In: **Proceedings of the 2nd international conference on learning analytics and knowledge**. New York: Association for Computing Machinery, 2012, p. 4-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2330601.2330605>. Acesso em: 17 maio 2024.

TORREZZAN, C. A. W. **CONSTRUMED: metodologia para construção de materiais educativos digitais baseada no design pedagógico**. 241 f. 2014. Tese (Doutorado em Informática na Educação), Centro Interdisciplinar de Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/106458>. Acesso em: 17 maio 2024.

YIN, R. K. **Estudo de caso: desenho e métodos**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2015.