

1º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL DE IDOSOS

CÊNARIOS SOCIOAFETIVOS DE PESSOAS IDOSAS EM UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: O USO DE *LEARNING ANALYTICS*

Danielly Silva Paulino¹
Patricia Alejandra Behar⁴

Jacqueline Mayumi Akazaki²

Leticia Sophia Rocha Machado³

¹ Graduanda em Ciência da Computação.
IFCE. E-mail: daniellysilvapaulino@gmail.com

² Graduada em Computação e Sistemas de Informação. Doutoranda em Informática da Educação. UFRGS. E-mail: jacquelineakazaki@gmail.com

³ Graduada em Pedagogia Multimeios e Informática Educativa. Pós-doutora em Informática na Educação. Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) vinculada ao Departamento de Educação. E-mail: leticiarmachado@gmail.com

⁴ Bacharel em Informática (UFRGS). Doutora e Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGC-UFRGS). Professora Titular da Faculdade de Educação e dos Cursos de Pós Graduação em Educação (PPGEdu) e em Informática na Educação (PPGIE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: pbear@terra.com.br

Resumo

A presente pesquisa teve como objetivo cruzar os Cenários Socioafetivos, usando *Learning Analytics*, de pessoas idosas em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Os Cenários Socioafetivos são o mapeamento dos estados de ânimo (Animado, Desanimado, Satisfeito e Insatisfeito) e os indicadores sociais (Ausência, Colaboração, Distanciamento pela turma, Grupos informais, Evasão e Popularidade). A *Learning Analytics* (LA) foi usada para coleta, análise e interpretação dos dados das pessoas idosas no AVA. A metodologia desta pesquisa foi de abordagem quantitativa e qualitativa. O público-alvo foram 220 pessoas idosas que participaram na modalidade de Educação a Distância de cursos de extensão. Os estados de ânimo foram coletados por meio do Mapa Afetivo e os indicadores sociais por intermédio do Mapa Social. A junção deles foi realizada pela aplicação de LA. Como resultados, foram encontrados dois novos indicadores, o Indefinido social e o Indefinido afetivo. Além disso, foram mapeados 55 Cenários Socioafetivos utilizando LA. A partir dessas descobertas, o professor pode compreender como as pessoas idosas se relacionam e como isso influencia no ensino e na aprendizagem, especialmente no AVA. Assim, ao conhecer de maneira aprofundada a sua turma, ele pode elaborar ações mais assertivas as necessidades de cada pessoa idosa.

PALAVRAS-CHAVE

Indicadores sociais. Estados de ânimo. Cenários Socioafetivos. Pessoas idosas. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. *Learning Analytics*.

Abstract

The present research aimed to cross-reference the Socio-affective Scenarios, using Learning Analytics, of elderly people in a Virtual Learning Environment (VLE). The Socio-affective Scenarios are the mapping of moods (Animated, Discouraged, Satisfied and Dissatisfied) and social indicators (Absence, Collaboration, Feeling separate from the class, Informal groups, Drop out and Popularity). Learning Analytics (LA) was used to collect, analyze and interpret data from older people in the VLE. The methodology of this research was a quantitative and qualitative approach. The target audience was 220 elderly people who participated in the Distance Education modality of extension courses. Moods were collected through the Affective Map and social indicators through the Social Map. Their joining was accomplished by applying LA. As results, two new indicators were found, the Undefined social and Undefined affective. Furthermore, 55 Socio-affective Scenarios were mapped using LA. From these discoveries, the professors can understand how elderly people relate to each other and how this influences teaching and learning, especially in VLE. Thus, by

getting to know his group in depth, he can develop more assertive actions to meet the needs of each elderly person.

KEYWORDS

Social indicators. Moods. Socio-affective Scenarios. Elderly people. Virtual Learning Environments. Learning Analytics.

1 Introdução

A população brasileira foi contabilizada pelo último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 212,7 milhões em 2021. O total de pessoas com idade de 60 anos ou mais em 2012, aumentou de 22,3 milhões para 31,2 milhões em 2021. Para o IBGE (2022), está acontecendo uma mudança na estrutura etária no Brasil, refletindo no decaimento do número de jovens e o crescimento de pessoas idosas. Desse modo, o envelhecimento da população é uma tendência que desafia a sociedade a encontrar maneiras inovadoras de atender as necessidades educacionais e sociais das pessoas idosas.

Adicionalmente, os avanços tecnológicos estão ocorrendo de maneira rápida em todas as áreas, especialmente na educação. Assim, é preciso desenvolver estudos que possam auxiliar as pessoas idosas nos processos de ensino e de aprendizagem, principalmente na Educação a Distância (EaD).

Na EaD, as interações sociais são essenciais e podem ocorrer por meio de diversas funcionalidades, como fórum de discussão, chats e colaboração em projetos, possibilitando trocas entre alunos e professores (ANDERSON, 2008). No contexto dos aspectos afetivos, Rogers (2017) aponta que as diferentes manifestações e expressões dos sentimentos, emoções e estados internos de uma pessoa, influenciam diretamente o comportamento e a percepção de si mesmo e dos outros. Eles são fundamentais para o desenvolvimento integral do estudante, para a criação de um ambiente educacional acolhedor e propício ao aprendizado.

A EaD possibilita a flexibilidade de local de estudo e tempo, porém dificulta a interação física e simultânea entre as partes. Desta forma, as trocas sociais e os aspectos afetivos podem ter um impacto significativo na experiência e no sucesso do discente, pois afetam fatores como o engajamento, a motivação, o bem-estar emocional e a conexão social. Neste cenário, a compreensão do perfil das pessoas idosas socioafetivas em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) permite a elaboração de práticas para melhorar a interação na EaD (SLODKOWSKI, MACHADO e BEHAR, 2022).

A Rede cOOperativa de Aprendizagem (ROODA) é um AVA que possui as funcionalidades Mapa Afetivo e Mapa Social que fornecem métricas e gráficos dos perfis afetivos e sociais dos participantes. Nos AVA, devido à grande quantidade de dados que são produzidos e armazenados, emerge a necessidade de analisar essas informações, surgindo a *Learning Analytics* (LA). A LA visa acompanhar o percurso dos estudantes no AVA (BAKER, MARTIN e ROSSI, 2016). Entretanto, percebe-se uma ausência de pesquisas acadêmicas que considerem os dados afetivos e sociais de pessoas idosas.

Desse modo, este trabalho tem como objetivo cruzar os Cenários Socioafetivos, usando *Learning Analytics*, de pessoas idosas em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Nesta investigação, os Cenários Socioafetivos são entendidos como o mapeamento entre os estados de ânimo e os indicadores sociais no ROODA.

A investigação está organizada em seis seções. Na segunda, é abordado o Ambiente Virtual de Aprendizagem ROODA, os Mapa Afetivo e Mapa Social. Na terceira, é explicado o conceito de *Learning*

Analytics em AVA. Na quarta seção, encontra-se a metodologia de pesquisa e na quinta são discutidos os resultados. Por fim, na sexta seção, são apresentadas as conclusões.

Ambiente Virtual de Aprendizagem ROODA: o uso dos Mapa Afetivo e Mapa Social

A expansão do uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e o processo de envelhecimento da população, provocou mudanças afetivas e sociais significativas, alterando modos de vida, tornando os serviços e as comunicações dependentes do meio digital (CETIC.br, 2022). Para os autores Vaz e Santos (2022):

[...] muitas pessoas idosas têm se tornado mais ativas e prolongado sua vida laboral, uma parcela dessa população tem mais dificuldade para acompanhar o ritmo acelerado da evolução das tecnologias. Não utilizar as TIC e tampouco acompanhar as atualizações e inovações tecnológicas são fatores que podem gerar exclusão social para esse público. O problema da exclusão digital não se restringe à disponibilidade tecnológica, incluindo, também, dimensões de ordem social, cultural, econômica e política. Além da motivação dos próprios indivíduos para aprender e compreender o uso das TIC, é necessária a participação das instituições públicas e privadas para auxiliar no letramento digital dessa população e na produção de dados e informações sobre o tema (VAZ e SANTOS, 2022, p. 132).

Neste âmbito, com o apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), foi fundada a Unidade de Inclusão Digital de Idosos (UNIDI), que tem como propósito criar programas educativos e materiais pedagógicos, abrangendo aulas presenciais, híbridas e à distância, com foco específico na educação contínua para o público mais maduro (UNIDI, 2024). Os cursos da UNIDI ofertados nas modalidades virtuais usam a Rede cOOperativa de Aprendizagem (ROODA).

O ROODA é um AVA que se baseia na premissa da interação entre os participantes, com enfoque nos princípios educacionais e interdisciplinares por meio de sua interface centrada no usuário. A escolha pelo ROODA deve-se ao fato de ser um AVA institucionalizado pela UFRGS, estando em constante atualização, com o objetivo de acompanhar as mudanças da comunidade acadêmica. Ele possui 26 funcionalidades de comunicação síncrona e assíncrona, além do Mapa Afetivo e Mapa Social (BEHAR *et al.*, 2019).

O Mapa Afetivo representa graficamente os estados de ânimo, que podem ser: Animado, Desanimado, Satisfeito ou Insatisfeito, por meio da análise da escrita do discente no ROODA. O Animado indica que o aluno está esperançoso, interessado, calmo ou surpreso diante dos desafios da aprendizagem. O Desanimado aponta que o sujeito de alguma forma demonstra ou reprime a expressão de culpa, medo, vergonha ou tristeza por não conseguir acompanhar o conteúdo. O Satisfeito sugere que o discente revela alegria, entusiasmo, satisfação ou orgulho em realizar a tarefa. O Insatisfeito expressa ou tenta não transparecer irritação, desprezo, aversão ou inveja. A inferência dos estados de ânimo é realizada por intermédio de um mecanismo denominado raciocínio probabilístico, cujos dados coletados são a subjetividade em texto e as ações efetuadas nas funcionalidades contatos, diário de bordo e fórum (LONGHI, 2011).

O Mapa Social, por sua vez, é uma representação visual de sociogramas das interações dos participantes nas ferramentas de comunicação bate-papo, contatos, fórum, grupos e comentários na biblioteca e no webfólio. Os indicadores de interações sociais são: Ausência, Colaboração, Distanciamento pela turma, Evasão, Grupos informais e Popularidade. A Ausência representa o estudante que entra no ROODA e não retorna às solicitações de contato da turma (professores, monitores, tutores ou alunos). Na Colaboração o usuário contribui por meio do compartilhamento de arquivos, conteúdos, imagens, páginas e links. No Distanciamento pela turma o aluno envia mensagens e publica no AVA, mas não recebe retorno dos colegas. Na Evasão a pessoa nunca acessou a disciplina ou curso de extensão. Nos Grupos informais o discente trocou mensagens entre três ou mais participantes, podendo assim ser verificado a existência de grupos entre os sujeitos. Na Popularidade o indivíduo mantém maior frequência de interações em relação ao restante da turma, com base em uma média entre todos, destacando-se aqueles que estão acima (BEHAR *et al.*, 2019).

Deste modo, tanto o Mapa Afetivo e o Mapa Social podem fornecer uma compreensão aprofundada dos perfis sociais e afetivos dos alunos de forma gráfica, auxiliando nas práticas pedagógicas dos professores.

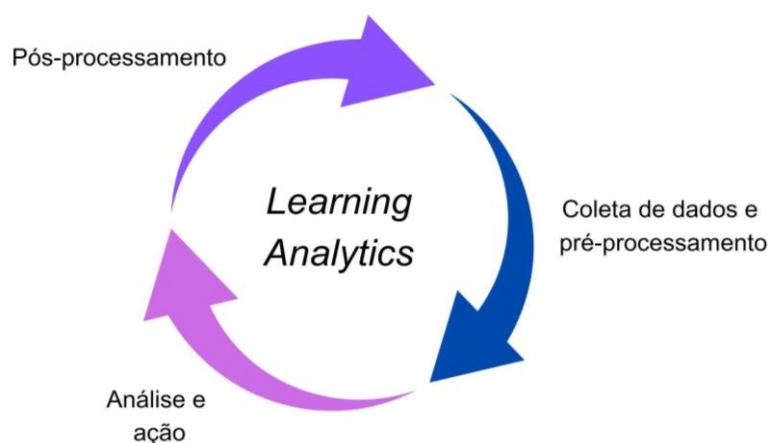
Na próxima seção é explicado o conceito de *Learning Analytics*.

***Learning Analytics* em Ambientes Virtuais de Aprendizagem**

A *Learning Analytics* (LA) é um campo de pesquisa multidisciplinar que usa técnicas de mineração de dados educacionais, estatística, entre outros, para obter informações valiosas sobre o processo de aprendizagem. Segundo Siemens e Baker (2012), a LA tem como objetivo principal coletar, analisar e interpretar dados relacionados à educação, visando melhorar o desempenho dos estudantes e promover intervenções efetivas. A LA busca fornecer informações sobre os padrões de aprendizagem, identificar dificuldades dos discentes e direcionar ações adequadas.

O processo geral de LA, definido por Chatti *et al.* (2013), é composto por um ciclo iterativo que envolve três etapas principais: (1) coleta de dados e pré-processamento; (2) análise e ação e; (3) pós-processamento, como pode ser visto na Figura 1.

Figura 1 – Processo geral de *Learning Analytics*.



Fonte: elaborado pelas autoras baseado em Chatti *et al.*, (2013).

Desta maneira, com base na Figura 1, na primeira etapa, ocorre a busca e a coleta em ambientes e sistemas educacionais. No pré-processamento, os dados são tratados para eliminar atributos irrelevantes e são disponibilizados em um formato adequado para o uso de LA. Na segunda etapa, a análise e ação, tem por objetivo aplicar diferentes técnicas, com os dados pré-processados, a fim de descobrir padrões ocultos úteis nas informações. Na fase final, o pós-processamento, acontece a compilação e o refinamento dos dados coletados, considerando fontes adicionais, estabelecendo métricas e modificando as variáveis de análise, para fornecer *insights* aprofundados e precisos. Portanto, considerando as etapas de LA, bem com os indicadores dos Mapa Social e Mapa Afetivo, a seguir é apresentada a metodologia empregada neste estudo.

2 Metodologia

A pesquisa tem como objetivo cruzar os Cenários Socioafetivos, usando *Learning Analytics*, de pessoas idosas em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). O trabalho possuiu uma abordagem quantitativa e qualitativa, realizado em cinco cursos de extensão que ocorreram na modalidade de EaD que utilizaram o ROODA. A escolha quantitativa e qualitativa deve-se ao fato do objeto de pesquisa envolver os Cenários Socioafetivos que foram inferidos por meio dos estados de ânimo e indicadores sociais.

O público-alvo foram 220 pessoas idosas que participaram de cursos de extensão na UFRGS, permitindo o uso de *Learning Analytics*. Portanto, foi aplicado o processo geral da LA, definido por Chatti *et al.* (2013), que é um ciclo iterativo realizado em três etapas principais, que são:

1) Coleta de dados e pré-processamento: essa aconteceu em cinco cursos de extensão, sendo dois deles no ano de 2020, outros dois em 2021 e um em 2022. Os dados coletados foram obtidos por intermédio das interações e produções tecnológicas das pessoas idosas no ROODA. Na Tabela 1 são apresentadas essas informações.

Tabela 1 - Mapeamento dos estudos.

Estud o	Atividade de ensino	Período	Número de estudantes
1	Curso A	1º semestre/2020	48
2	Curso B	2º semestre/2020	33
3	Curso C	1º semestre/2021	47
4	Curso D	2º semestre/2021	35
5	Curso E	2º semestre/2022	57
Total de pessoas idosas			220

Fonte: elaborado pelas autoras (2024).

É importante ressaltar que os cursos iniciaram na pandemia de COVID-19 na modalidade de EaD e seguiram assim até o último, que finalizou em setembro de 2022.

2) Análise e ação: essa etapa foi conduzida com base no cruzamento de indicadores sociais e estados de ânimo. Para organizar os dados coletados, uma planilha on-line foi criada em cada um dos cursos para mapear os Cenários encontrados, a partir do Mapa Afetivo (Animado, Desanimado, Satisfeito e Insatisfeito) e do Mapa Social (Ausência, Colaboração, Distanciamento pela turma, Evasão, Grupos informais e Popularidade).

3) Pós-processamento: nessa, a planilha on-line foi refinada, contabilizando os cruzamentos recorrentes. Deste modo, foram criados um total de 55 Cenários Socioafetivos. Nesta etapa, foi observado que, no Mapa Afetivo havia semanas que não aparecia o estado de ânimo do aluno e o mesmo ocorreu para o Mapa Social. Nesse âmbito, dos 55 Cenários, o total de 14 não possuía pelo menos um dos indicadores (social ou afetivo), portanto, eles foram contabilizados e analisados.

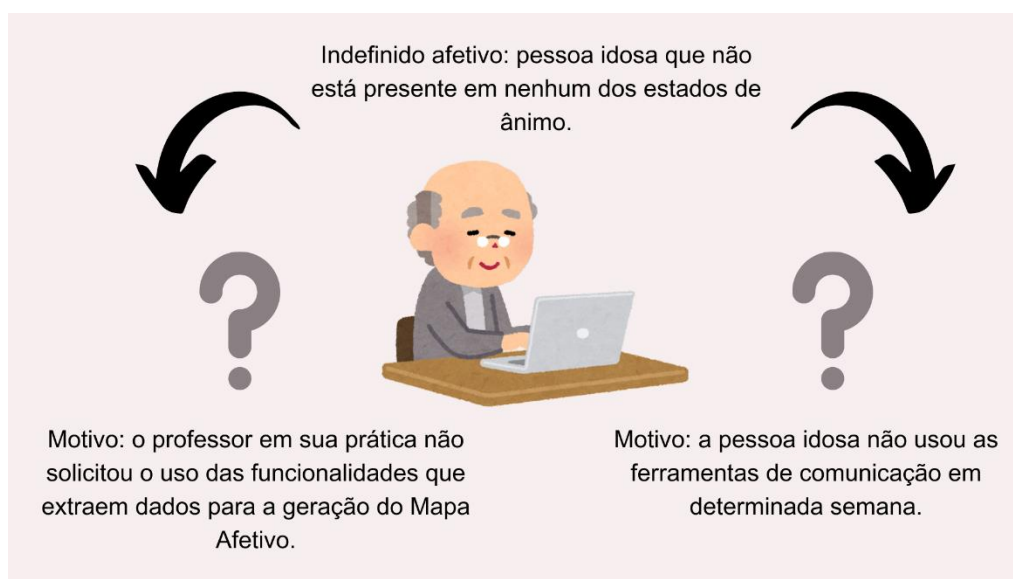
Neste sentido, na próxima seção são abordados os resultados.

3 Resultados e discussões

O mapeamento entre os estados de ânimo e indicadores sociais das 220 pessoas idosas resultaram em 55 Cenários Socioafetivos utilizando *Learning Analytics* (LA). O perfil do público-alvo foi composto por 168 (n=76,36%) do gênero feminino e 52 (n=23,64%) do masculino. Nesse contexto, o cruzamento dos dados usando LA possibilitou a criação de dois novos parâmetros: Indefinido afetivo e Indefinido social. A necessidade surgiu na identificação dos Cenários, pois haviam muitas semanas em que os estudantes idosos

não estavam presentes em nenhum dos indicadores, afetivos e sociais, e não estavam evadidos do curso de extensão. Dessa forma, teve-se que analisar quem eram esses alunos e porque isso acontecia. Na Figura 2 é explicado o indicador Indefinido afetivo e os motivos de sua ocorrência.

Figura 2 - Indefinido afetivo e os seus motivos.



Fonte: elaborado pelas autoras (2024).

Adicionalmente, foi preciso compreender o Indefinido social, conforme abordado na Figura 3.

Figura 3 – Indefinido social e os seus motivos.



Fonte: elaborado pelas autoras (2024).

Os dados apontaram que os “Indefinidos”, tanto afetivo como social, são fundamentais para a continuação das pesquisas sobre a pertinência de novos indicadores, que incluam estas pessoas idosas e seu tipo/formato de interação no AVA. Portanto, dos 55 Cenários Socioafetivos, o valor de 14 deles não possuíam um dos indicadores (afetivo ou social). Assim, é importante ressaltar que, uma pessoa idosa só pode estar em um estado de ânimo em uma semana, pois é feito sua variação e determinado o seu posicionamento. No entanto, o participante pode estar presente em mais de um indicador social na semana, porque é realizado a contagem das trocas sociais, ou seja, a quantidade de mensagens, a frequência, o envio e compartilhamento de arquivos.

Desta maneira, se a pessoa idosa realiza mais de uma ação no ROODA, ela pode ter mais de um indicador social.

Os 55 Cenários Socioafetivos foram divididos em cinco grupos, sendo eles: Animado e Indicador(es) social(is); Desanimado e Indicador(es) social(is); Insatisfeito e Indicador(es) social(is); Satisfeito e Indicador(es) social(is) e; Indefinido afetivo e Indicador(es) social(is). O resultado do mapeamento foi organizado de modo a apresentar os Cenários encontrados nesta pesquisa. A primeira coluna nomeia as combinações, abreviadas pela letra “C” e um número sequencial. A segunda é formada pelo estado de ânimo, que pode ser: Animado, Desanimado, Satisfeito, Insatisfeito e Indefinido Social. A terceira é composta pelos indicadores sociais, que são: Ausência, Colaboração, Distanciamento pela turma, Evasão, Grupos informais, Popularidade e Indefinido Social. Na última coluna é mostrado o número de vezes que cada Cenário apareceu nos 5 cursos analisados. Neste contexto, foi realizada uma análise dos três mapeamentos mais recorrentes. Na Tabela 2 estão os Cenários Socioafetivos Animado e seus Indicadores sociais.

Tabela 2 - Mapeamento dos Cenários Socioafetivos Animado e Indicador(es) social(is).

Cenário Socioafetivo	Estado de ânimo	Indicador(es) social(is)			Quantidade de vezes
C1	Animado	Ausência	-	-	46
C2	Animado	Colaboração	-	-	53
C3	Animado	Distanciamento pela turma	-	-	15
C4	Animado	Popularidade	-	-	9
C5	Animado	Grupos informais	-	-	1
C6	Animado	Indefinido social	-	-	68
C7	Animado	Ausência	Colaboração	-	64
C8	Animado	Colaboração	Distanciamento pela turma	-	4
C9	Animado	Colaboração	Grupos informais	-	3
C10	Animado	Colaboração	Popularidade	-	17
C11	Animado	Grupos informais	Popularidade	-	7
C12	Animado	Colaboração	Grupos Informais	Popularidade	14

Fonte: elaborado pelas autoras (2024).

Deste modo, com base na Tabela 2, são mostrados 12 Cenários, sendo que os três que apareceram uma maior quantidade de vezes foram: C6: Animado e Indefinido social (n=68); C7: Animado e Ausência e Colaboração (n=64) e; C2: Animado e Colaboração (n=53).

O C6 aponta que o estudante está animado, mas não foi encontrado um indicador social específico. Assim, o aluno pode estar animado, mas não ser colaborativo, não ser popular, não ser ausente ou distanciado pela turma e não participar de nenhum grupo informal. Essas particularidades deixam muitas dúvidas sobre o perfil do discente que apesar de estar animado, pode estar interagindo pouco no AVA, o que exige uma aproximação maior com ele para analisar suas preocupações, interesses e necessidades. O C7 demonstra que o sujeito, provavelmente está animado, ao entrar no ambiente não retorna às solicitações da turma, ao mesmo tempo que compartilha materiais. Por fim, o C2 indica que o indivíduo além de estar animado, está aberto a compartilhar materiais com os colegas.

Na Tabela 3 são apresentados os nove Cenários descobertos para o Desanimado e Indicadores sociais.

Tabela 3 - Mapeamento dos Cenários Socioafetivos Desanimado e Indicador(es) social(is).

Cenário Socioafetivo	Estado de ânimo	Indicador(es) social(is)			Quantidade de vezes
C13	Desanimado	Ausência	-	-	15
C14	Desanimado	Colaboração	-	-	16
C15	Desanimado	Popularidade	-	-	4
C16	Desanimado	Indefinido social	-	-	31
C17	Desanimado	Ausência	Colaboração	-	23
C18	Desanimado	Colaboração	Grupos informais	-	1
C19	Desanimado	Colaboração	Popularidade	-	8
C20	Desanimado	Grupos informais	Popularidade	-	5
C21	Desanimado	Colaboração	Grupos informais	Popularidade	2

Fonte: elaborado pelas autoras (2024).

Os três Cenários que apareceram uma maior quantidade de vezes, conforme a Tabela 3 foram o C16: Desanimado e Indefinido social (n=31); C17: Desanimado e Ausência e Colaboração (n=23) e; C14: Desanimado e Colaboração (n=16), que são os mesmos analisados anteriormente para o Animado. Assim sendo, o contexto é o igual (C6, C7 e C2) modificando apenas de Animado para Desanimado. Por esse motivo, não iremos explicar novamente.

Para o mapeamento dos Cenários Socioafetivos Insatisfeito e Indicadores sociais, foram localizados oito ao todo, exemplificados na Tabela 4.

Tabela 4 - Mapeamento dos Cenários Socioafetivos Insatisfeito e Indicador(es) social(is).

Cenário Socioafetivo	Estado de ânimo	Indicador(es) social(is)			Quantidade de vezes
C22	Insatisfeito	Ausência	-	-	4
C23	Insatisfeito	Colaboração	-	-	1
C24	Insatisfeito	Distanciamento pela turma	-	-	1
C25	Insatisfeito	Indefinido social	-	-	6
C26	Insatisfeito	Ausência	Colaboração	-	4
C27	Insatisfeito	Colaboração	Distanciamento pela turma	-	1
C28	Insatisfeito	Grupos informais	Popularidade	-	1
C29	Insatisfeito	Colaboração	Grupos informais	Popularidade	5

Fonte: elaborado pelas autoras (2024).

Desta forma, com base na Tabela 4, os Cenários: C25: Insatisfeito e Indefinido social (n=6); C29: Insatisfeito e Colaboração e Grupos informais e Popularidade (n=5); C22: Insatisfeito e Ausência (n=4) e; C26: Insatisfeito e Ausência e Colaboração (n=4) foram os que mais se repetiram.

O C25 indica um estudante que está insatisfeito e não foi apontado um indicador social específico. Essas particularidades deixam muitas dúvidas sobre o seu perfil, que está insatisfeito e pode estar interagindo pouco no Ambiente Virtual de Aprendizagem. O C29 aponta para um aluno que está insatisfeito, colaborativo, participa de um ou mais grupos informais e é popular. Essas características denotam um sujeito ativo nas interações sociais e buscando contribuir com os colegas, mas, por algum motivo, está insatisfeito e encontrando em um ou mais grupos informais uma possibilidade maior de comunicação. Portanto, considerando esses tipos de características, é pertinente que você, professor, tenha uma maior aproximação com o estudante. O C22 demonstra uma pessoa idosa que está insatisfeita e ao entrar no AVA não retorna às solicitações da turma, tornando-se ausente de interações. Por último, o C26 é um indivíduo que provavelmente está insatisfeito, ao entrar no Ambiente Virtual de Aprendizagem não retorna às solicitações da turma; tornando-se ausente de interações, ao mesmo tempo que colabora compartilhando materiais.

Na Tabela 5 são explanados os Cenários Socioafetivos Satisfeito e Indicadores sociais.

Tabela 5 - Mapeamento dos Cenários Socioafetivos Satisfeito e Indicador(es) social(is).

Cenário Socioafetivo	Estado de ânimo	Indicador(es) social(is)			Quantidade de vezes
C30	Satisfeito	Ausência	-	-	48
C31	Satisfeito	Colaboração	-	-	57
C32	Satisfeito	Distanciamento pela turma	-	-	21
C33	Satisfeito	Grupos informais	-	-	1
C34	Satisfeito	Popularidade	-	-	17
C35	Satisfeito	Indefinido social	-	-	119
C36	Satisfeito	Ausência	Colaboração	-	84
C37	Satisfeito	Colaboração	Distanciamento pela turma	-	12
C38	Satisfeito	Colaboração	Grupos informais	-	2
C39	Satisfeito	Colaboração	Popularidade	-	24
C40	Satisfeito	Grupos informais	Popularidade	-	5
C41	Satisfeito	Colaboração	Grupos informais	Popularidade	19

Fonte: elaborado pelas autoras (2024).

Os Cenários C35, C36 e C31 foram os mais recorrentes, aparecendo a quantidade respectivamente de 119, 84 e 57 vezes. O C35 e C36 são bem similares aos C25 e C26 do Insatisfeito, alterando apenas para o estado de ânimo Satisfeito. Dessa maneira, não foram analisados novamente. O C31 elenca um discente que está satisfeito e aberto a compartilhar materiais com os colegas.

A Tabela 6 contempla os Cenários Socioafetivos Indefinido afetivo e os Indicadores sociais.

Tabela 6 - Mapeamento dos Cenários Socioafetivos Indefinido afetivo e Indicador(es) social(is).

Cenário Socioafetivo	Estado de ânimo	Indicador(es) social(is)			Quantidade de vezes
C42	Indefinido afetivo	Ausência	-	-	637

C43	Indefinido afetivo	Colaboração	-	-	261
C44	Indefinido afetivo	Distanciament o pela turma	-	-	2
C45	Indefinido afetivo	Evasão	-	-	260
C46	Indefinido afetivo	Popularidade	-	-	3
C47	Indefinido afetivo	Indefinido social	-	-	1.275
C48	Indefinido afetivo	Ausência	Colaboração	-	211
C49	Indefinido afetivo	Ausência	Grupos informais	-	1
C50	Indefinido afetivo	Colaboração	Distanciame nto pela turma	-	5
C51	Indefinido afetivo	Colaboração	Grupos informais	-	1
C52	Indefinido afetivo	Colaboração	Popularidad e	-	14
C53	Indefinido afetivo	Grupos informais	Popularidad e	-	11
C54	Indefinido afetivo	Ausência	Colaboração	Grupos informais	1
C55	Indefinido afetivo	Colaboração	Grupos informais	Popularida de	19

Fonte: elaborado pelas autoras (2024).

Os três Cenários mais recorrentes foram: C47: Indefinido afetivo e Indefinido social (n=1.275); C42: Indefinido afetivo e Ausência (n=637) e; C43: Indefinido afetivo e Colaboração (n=261). Cabe ressaltar a relevância da criação dos dois novos indicadores, pois o C47 foi o de maior frequência nos cinco cursos, assim, é fundamental analisar esses indivíduos e seus comportamentos.

O C47 é o estudante que está indefinido no estado afetivo, ou seja, não manifesta animação, desanimação, satisfação ou insatisfação e também nas trocas sociais. A falta, ou baixa interação foi um dos agravantes que interferiram nos dados afetivos e sociais desse sujeito. Pelas poucas mensagens enviadas e recebidas no AVA, não foi possível identificar o seu estado de ânimo. Por isso, é pertinente que você, professor, entre em contato com esse aluno e analise quais suas dificuldades e os desafios que está enfrentando.

O indivíduo que está no Cenário C42, ou seja, indefinido no estado afetivo e também ausente, possui um perfil específico, pois não é possível identificar seu estado de ânimo no ROODA, isso é, ele não está nem

animado e desanimado; nem satisfeito e insatisfeito. Isto discorre, em parte, pela falta de interação social, porque ele também está ausente nas respostas das mensagens.

O C43 é uma pessoa idosa que está indefinida no estado afetivo, ou seja, não apresentou animação, desanimação, satisfação ou insatisfação, mas é colaborativo, realizando postagens de materiais para os colegas. Esses aspectos indicam um participante com perfil específico, pois não é possível identificar seu estado de ânimo, mas continua, de alguma forma, presente no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Por isso, é importante que você, docente, mantenha um contato mais aproximado com o discente para verificar suas expectativas, angústias e analisar se estão relacionadas com o processo de ensino e de aprendizagem, ou com elementos pessoais fora do contexto educacional.

Deste modo, os Cenários Socioafetivos encontrados podem se manifestar em diferentes contextos, de acordo com as abordagens educacionais, as funcionalidades de comunicação adotadas e o perfil dos estudantes. A principal contribuição desta pesquisa é apontar a existência de certos Cenários que podem ser inferidos e ações que podem ser aplicadas. Assim, a partir dessas informações, o professor pode decidir como agir, ao tentar intervir em um Cenário, como por exemplo, o Indefinido afetivo e Evasão.

Na próxima seção são analisadas as conclusões.

4 Conclusões

Na Educação a Distância (EaD), o distanciamento entre as pessoas torna suas relações singulares. Assim, a maneira de comunicar-se e atuar em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) são elementos de análise para uma contínua qualificação da EaD. Dado as suas particularidades, também há de considerar a importância que a afetividade e as trocas sociais desempenham sobre a aprendizagem, principalmente na população idosa.

Ao ponderar sobre esse grupo, torna-se fundamental a criação de perfis socioafetivos, pois, assim, os docentes são capazes de planejar, executar e avaliar o processo de ensino e de aprendizagem de maneira mais assertiva às necessidades das pessoas mais maduras.

Neste estudo, foram mapeados 55 Cenários Socioafetivos e analisados 16 deles, os mais recorrentes. A identificação dos Cenários, em específico, os Indefinidos apontam para a necessidade de atenção especial a determinados alunos e permitem intervenções personalizadas por parte do professor.

A possibilidade de pesquisa futura está relacionada à criação de Estratégias Pedagógicas, ou seja, ações que o docente pode tomar, ao considerar o perfil socioafetivo das pessoas idosas.

As limitações do trabalho estão ligadas a possível existência de outros Cenários, ao serem utilizadas outras funcionalidades do AVA em diferentes situações pedagógicas.

Portanto, ao combinar as áreas de gerontologia, tecnologia educacional e análise de dados, este artigo contribui para um campo de pesquisa interdisciplinar que tem o potencial de melhorar significativamente o aprendizado contínuo das pessoas idosas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

ANDERSON, Terry. **Towards a theory of online learning**. Theory and practice of online learning. Edmonton: Athabasca University Press, p. 44 – 75, 2008.

BAKER, Ryan S.; MARTIN, Taylor; ROSSI, Lisa M. Educational data mining and learning analytics. **The Wiley handbook of cognition and assessment: Frameworks, methodologies, and applications**. Wiley Online Library, p. 379-396, 2016.

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

CHATTI, Mohamed A.; DYCKHOFF, Anna L.; SCHROEDER, Ulrik; THUS, Hendrik. A reference model for learning analytics. **International Journal of Technology Enhanced Learning**, v. 4, n. 5 - 6, p. 318 - 331, 2013. Disponível em: <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJTEL.2012.051815>. Acesso em: 22 mar. 2024.

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.br). **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2022**. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/publicacoes/>. Acesso em: 22 mar. 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2022). Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>. Acesso em: 22 mar. 2024.

LONGHI, Magalí T. **Mapeamento De Aspectos Afetivos Em Um Ambiente Virtual De Aprendizagem**. 2011, 273f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2011. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/39578>. Acesso em: 22 mar. 2024

ROGERS, Carl R. **Tornar-se pessoa**. WWF Martins Fontes, 2017.

SIEMENS, George; BAKER, Ryan S. Learning Analytics and Educational Data mining: Towards Communication and Collaboration. In: **2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK '12)**. Association for Computing Machinery, New York, 2012. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2330601.2330661>. Acesso em: 22 mar. 2024.

SLODKOWSKI, Bruna K.; MACHADO, Leticia R.; BEHAR, Patricia A. Estratégias pedagógicas para construção de filmes em stop motion por idosos: um relato de experiência. In: **Divania Luiza Rodrigues, Wanessa Gorri de Oliveira, organizadoras. (Org.)**. Cinema e Educação: diálogos vívidos na formação humana. 1 edição Acadêmica Editorial: Parnaíba, v. 1, n. 1, p. 41 - 58, 2022.

Unidade de Inclusão Digital de Idosos – UNIDI (2024). Disponível em: <https://www.ufrgs.br/unidi/>. Acesso em: 22 mar. 2024.

VAZ, José C.; SANTOS, Mayra de P. P. Redução das desigualdades digitais na terceira idade: impactos do acesso à tecnologia nos direitos e na qualidade de vida da população idosa. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios**, p. 131 – 139, 2022. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/publicacoes/>. Acesso em: 22 mar. 2024.

Submissão: 01/11/2023

Aceite: 26/04/2024

Como citar o artigo:

PAULINO, Danielly Silva et al. Cenários socioafetivos de pessoas idosas em um ambiente virtual de aprendizagem: o uso de learning analytics. **Estudos interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 29, e139985, 2024. DOI: 10.22456/2316-2171.139985

