

**DISCUTINDO SOBRE O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E  
TECNOLÓGICA (ACT) COM ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR NOS  
SERTÕES DE CRATEÚS/CE**

**DISCUSSINGS ABOUT THE PROCESS OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL  
LITERACY (ACT) WITH HIGHER EDUCATION STUDENTS IN SERTÕES OF  
CRATEÚS/CE**

**DISCUTIENDO EL PROCESO DE ALFABETIZACIÓN CIENTÍFICA Y  
TECNOLÓGICA (ACT) CON ESTUDIANTES DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN  
LOS SERTÕES DE CRATEÚS/CE**

*Francisco Jucivania Felix de Sousa*  
jucivania.felix@ifce.edu.br

Doutorando da Universidade do Vale do Taquari - Univates

*Solano da Silva Guerreiro*  
solanoguerreiro@ufam.edu.br

Doutorando da Universidade do Vale do Taquari-UNIVATES  
Professor da Universidade Federal do Amazonas – UFAM

*Delano Carneiro de Almeida*  
delano.carneiro@fpo.edu.br

Mestre em Ensino pela Universidade do Vale do Taquari (Univates).  
Diretor de Graduação e Pós-Graduação da Faculdade Princesa do Oeste - FPO

## **RESUMO**

Este trabalho nos dá a visão de uma experiência de ensino em um curso de extensão institucionalizado na Faculdade Princesa do Oeste – FPO, Crateús/CE, que teve como temática a Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT), ocorrido remotamente e desenvolvido por meio do uso das ferramentas do *Google G-Suite*, bem como por meio do *Meet*. Este teve por objetivo utilizar estratégias de ensino e ferramentas virtuais que possibilitassem o desenvolvimento das atividades propostas. Para tanto, utilizou-se o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, de forma a possibilitar a

participação e a aprendizagem dos envolvidos no curso de extensão acerca das questões referentes à alfabetização, ao letramento, e à alfabetização e ao letramento científicos. Nesse sentido, para o desenvolvimento das estratégias de ensino, bem como para a realização das atividades de forma síncrona e assíncrona, houve o suporte dos mesmos em ferramentas *online*, como: *Google Meet*; *Google Classroom*, e o uso de fóruns no AVA; *Vídeos do Youtube*; *Padlet*; *Google Forms*, etc. Como um dos resultados, foram registrados 20 alunos no curso de extensão proposto acerca da alfabetização e do letramento científicos, destes, 15 participantes finalizaram o curso de forma satisfatória. Percebemos que os alunos não compreendiam o conceito de ACT e sua importância, além disso, reconheceram que esses conhecimentos podem ajudá-los em suas profissões, bem como na tomada de consciência dos seus direitos e deveres como cidadãos.

**Palavras-chave:** Alfabetização Científica e Tecnológica-ACT. Ensino Remoto. Ferramentas *Online*.

## ABSTRACT

This work gives us the vision of a teaching experience in an institutionalized extension course at the Faculdade Princesa do Oeste – FPO, Crateús/CE, which had Scientific and Technological Literacy (ACT) as its theme, which took place remotely and was developed through the use of Google G-Suite tools, as well as through Meet. This aimed to use teaching strategies and virtual tools that would enable the development of the proposed activities. For this purpose, the Virtual Learning Environment – AVA was used, in order to enable the participation and learning of those involved in the extension course on issues related to literacy, literacy, and scientific literacy and literacy. In this sense, for the development of teaching strategies, as well as for carrying out activities synchronously and asynchronously, they were supported by online tools, such as: Google Meet; Google Classroom, and the use of forums in AVA; Youtube videos; Padlet; GoogleForms, etc. As one of the results, 20 students were enrolled in the proposed extension course on scientific literacy and literacy, of which 15 participants completed the course satisfactorily. We realized that students did not understand the concept of ACT and its importance, in addition, they recognized that this knowledge can help them in their professions, as well as in becoming aware of their rights and duties as citizens.

**Keywords:** Scientific and Technological Literacy-ACT. Remote Teaching. Online Tools.

## RESUMEN

Este trabajo nos da la visión de una experiencia de enseñanza, que tuvo lugar en un curso de extensión institucionalizado en la Faculdade Princesa do Oeste-FPO,

Crateús-CE, que tuvo como tema la Alfabetización Científica y Tecnológica (ACT), que tuvo lugar a distancia y, desarrollado por mediante el uso de las herramientas de Google G-Suite, así como a través de Meet. Esto tuvo como objetivo utilizar estrategias didácticas y herramientas virtuales que posibilitaran el desarrollo de las actividades propuestas, para ello se utilizó el Entorno Virtual de Aprendizaje-AVA, Google Classroom, con el fin de posibilitar la participación y aprendizaje de los estudiantes involucrados en el curso de extensión. sobre temas relacionados con la alfabetización, la alfabetización, la alfabetización y la alfabetización científica. En este sentido, para el desarrollo de estrategias didácticas, así como para la realización de actividades de forma sincrónica y asincrónica, se apoyaron en herramientas en línea, tales como: Google Meet; Google Classroom, así como el uso de foros en AVA; Videos de Youtube; paleta; Formularios de Google, etc. Como uno de los resultados, 20 estudiantes se inscribieron en el curso de extensión propuesto sobre alfabetización y alfabetización científica, de los cuales 15 participantes completaron el curso satisfactoriamente. Nos dimos cuenta que los estudiantes no comprendían el concepto de ACTUAR y su importancia, además, se dieron cuenta que este conocimiento les puede ayudar en sus profesiones, así como la conciencia de sus derechos y deberes como ciudadanos.

**Palabras Clave:** Alfabetización Científica y Tecnológica-ACT. Aprendizaje remoto. Herramientas en línea.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta um relato descritivo das experiências obtidas a partir da aplicação de um curso de extensão acadêmica de forma remota para uma turma de alunos do curso de bacharelado em Serviço Social, de uma instituição privada de ensino superior localizada nos Sertões de Crateús, cidade situada a 360 km da capital do estado.

O grupo de alunos que frequentou o curso de Alfabetização Científica (AC) e Letramento Científico (LC) foi composto por acadêmicos do curso de bacharelado em Serviço Social, perfazendo um total de 20 inscritos, dentre os quais 15 participaram das atividades de forma remota, sendo essas assíncronas e síncronas, desenvolvidas no ambiente *G-Suite*, por meio dos aplicativos *Google Classroom* e *Google Meet*.

Para a oferta do curso, optamos pela escolha da temática “Alfabetização Científica e Tecnológica”, tendo o propósito de discutir a compreensão e o entendimento do conceito de Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) no processo educacional de ensino, estimulando a formação de cidadãos conscientes dos seus direitos e deveres, bem como proporcionando aos futuros profissionais a possibilidade de compreensão acerca da importância da aprendizagem de questões que envolvam as ciências dentro dos aspectos sociais inerentes à profissão almejada.

Em nossas ações diárias utilizamos artefatos tecnológicos, sendo esses materiais ou imateriais. Nesse processo, a alfabetização e o letramento científicos nos ajudam a entender o uso dos artefatos tecnológicos nas distintas situações que vivenciamos no cotidiano. Contudo, nesse percurso, a prática de um ensino emancipatório do ser se faz necessária. Assim, é importante pensarmos e desenvolvermos ações que promovam a participação efetiva do indivíduo, possibilitando a resolução de problemas do cotidiano e a interação com os pares de forma crítica e reflexiva, a partir das capacidades e das competências individuais com vistas ao coletivo.

Ao apresentarmos a importância do ensino científico na formação cidadã do indivíduo, buscamos compreender a importância do conceito da AC e/ou LC nesse processo. Além disso, refletimos que o conhecimento científico é importante na compreensão de mundo e da nossa relação com o mesmo. Assim, o nosso entendimento é o de que o sujeito possa ser alfabetizado cientificamente, de modo a proporcionar o desenvolvimento da capacidade de enfrentar e solucionar problemas do cotidiano.

Corroborar-se com as pesquisadoras Soares (2004) e Kleiman (2005) ao abordarem que o letramento remete a um vasto conhecimento, capacidades, habilidades, valores e funções sociais. Os significados atribuídos ao termo extrapolam a escola e o processo de alfabetização, englobando, assim, os processos e os contextos da sociedade, além de envolverem múltiplas capacidades e conhecimentos.

Para a autora Soares (2009, p. 40), o letramento ultrapassa o conceito de alfabetizado, pois um sujeito alfabetizado sabe ler e escrever, porém o letrado é “[...] não só aquele que sabe ler e escrever, mas aquele que usa socialmente a leitura e a escrita, pratica a leitura e a escrita, responde adequadamente às demandas sociais de leitura e de escrita.”

Em termos metodológicos, o trabalho foi conduzido por uma pesquisa do tipo exploratória, de abordagem qualitativa, sendo utilizados como instrumentos de coleta de dados questionários com os discentes participantes do curso, a fim de obter considerações sobre a participação e aprendizagem dos conteúdos propostos. Essa discussão se mostrou relevante, principalmente, agora, já que renovar e reorganizar em função do ensino remoto são necessários na atualidade, sobretudo, com o uso das atividades educacionais que precisaram ser remodeladas em virtude da situação vivenciada, ocasionada pela pandemia da Covid-19.

## **DISCUSSÃO TEÓRICA**

A tecnologia exerce grande influência em nossa sociedade por meio das transmissões de dados e troca de informações. Aliando isso à educação, tem-se a necessidade de repensarmos as nossas práticas pedagógicas, considerando o ensino remoto, visto que a utilização da Internet nos processos de ensino e de aprendizagem, por meio de ações que tenham como suporte os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), os *sites*, os aplicativos de ensino e de aprendizagem, entre outros, nos dá uma visão das possibilidades atuais e uma perspectiva das futuras. Nesse movimento, visualizamos mudanças nas nossas práticas como professores e nas interações com os alunos.

Pesquisadores como Cabral (2005) e Miskulin (1999), dentre outros, refletem que, em uma educação que utilize a tecnologia como suporte, torna-se necessário repensar os parâmetros educacionais, visando a modificações no trabalho de formulação das atividades didáticas que possam ser associadas ao uso de

computadores ou de qualquer outra mídia. Com isso, há a necessidade de reorganização dos conteúdos trabalhados, bem como na forma como esses serão trabalhados, ou seja, uma transformação ou mudança dos processos pedagógicos, apoiando-se em teorias de ensino e de aprendizagem que deem suporte para os desafios enfrentados, um novo significado para o papel da instituição perante a sociedade e, portanto, uma nova postura docente.

No atual contexto educacional, os docentes devem se permitir vivenciar novas experiências, utilizando artefatos tecnológicos que possam gerar aprendizagens significativas, pois o que os estudantes vivem em sua rotina diária é bem diferente do que encontram nas escolas. Com isso, Prensky (2001, p. 01) nos dirá que os “[...] nossos alunos mudaram radicalmente. Os alunos de hoje não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado.”

Assim, em uma sociedade em transição das gerações de imigrantes digitais para os nativos digitais, ou seja, em uma sociedade essencialmente tecnológica, faz-se necessário repensar o nosso sistema educacional, possibilitando transitarmos entre uma e outra geração por meio da linguagem tecnológica, mas sem perder de vista a essência da educação. Conforme Martins, Tiziotto e Cazarini (2006, p. 115):

[...] os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) têm por objetivo principal figurar como um espaço de construção do conhecimento por meio do desenvolvimento de atividades educativas, mediadas pelo uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), valorizando a interação e o trabalho colaborativo. Segundo Santos (2006), os AVAs rompem os limites da sala de aula presencial e favorecem a formação de comunidades virtuais de aprendizagem.

Para isso, precisamos – envolvendo os agentes da educação: instituições de ensino, professores, alunos e sociedade – nos apossar dos conhecimentos necessários para o uso dos ambientes de aprendizagem, alinhados às nossas práticas pedagógicas diárias, já que em uma sociedade tecnológica os ambientes virtuais podem se tornar ambientes virtuais de ensino e de aprendizagem, podendo esses ser síncronos e/ou assíncronos, proporcionando comunicação e troca de experiências.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este estudo tem uma abordagem qualitativa, tendo em vista que tal perspectiva oferece abertura à apreensão da complexidade presente nas relações sociais. A pesquisa foi do tipo estudo exploratório-descritivo, a fim de possibilitar, através de dados obtidos, a formulação de novas questões/pressupostos para pesquisas futuras (GIL, 2002).

Este relato de experiência<sup>1</sup> foi idealizado por acadêmicos do programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGEnsino) da Universidade XXXX, alunos do curso de mestrado e doutorado que propuseram ofertar um curso de extensão para estudantes do curso de bacharelado em Serviço Social, em uma instituição da rede privada de ensino, localizada no sertão do Ceará, no Município de Crateús.

O curso intitulado “Alfabetização Científica e Tecnológica” foi ofertado tendo o objetivo de socializar e constituir as ideias de alfabetização e letramento, para que os alunos e alunas do curso de Serviço Social obtivessem uma perspectiva ampla da formação para uma cidadania crítica que compreenda os direitos e deveres dos cidadãos.

A ideia da proposta do curso surgiu pela necessidade de os autores ofertarem um curso de forma virtual, como forma final de avaliação para a disciplina “Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e Educação a Distância (EaD)”, cursada durante o período de julho de 2020, de forma virtual, pelos autores deste relato.

Colaboraram neste relato de experiência três pesquisadores participantes: um estudante de mestrado; e dois estudantes de doutorado. O estudante de mestrado, na época, também ministrava aulas na instituição, por isso, foi possível a realização e oferta do curso de extensão. Para guiar o relato dos dados foram organizados de

---

<sup>1</sup> Este tipo de texto trata de uma vivência que tem relevância para o meio acadêmico ao compreender fenômenos de possibilidades interventivas da área e auxiliar na formação acadêmica, e também na profissional. (MUSSI; FLORES; ALMEIDA, 2021)

modo a seguir uma linha cronológica das atividades propostas aos alunos do curso ofertado.

Relata-se que, para a elaboração do curso, os autores fizeram um levantamento bibliográfico, com vistas à escolha do referencial teórico para a realização das atividades, possibilitando conceituar, por meio dos conteúdos, a ideia de alfabetização e letramento e de alfabetização e letramento científicos. O curso de extensão intitulado “Alfabetização Científica e Tecnológica” ocorreu nos meses de agosto (planejamento, elaboração e divulgação para inscrição) e setembro (realização do curso) de 2020.

Relatamos que esta pesquisa seguiu as diretrizes e normas previstas nas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016, ambas do Conselho Nacional de Saúde. A Resolução 466 apresenta as diretrizes e normas regulamentadoras das pesquisas que envolvem seres humanos, incorporando referenciais da bioética (autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade) e visando assegurar os direitos e deveres inerentes aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado. De forma complementar, a Resolução nº 510 reconhece as especificidades éticas das pesquisas nas Ciências Humanas e Sociais e dispõe sobre as normas aplicáveis às pesquisas, quando os procedimentos metodológicos envolvem a utilização de dados obtidos diretamente com os participantes ou de informações que podem ser identificadas, ou ainda que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana (BRASIL, 2012; 2016).

### **A EXPERIÊNCIA DO CURSO ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**

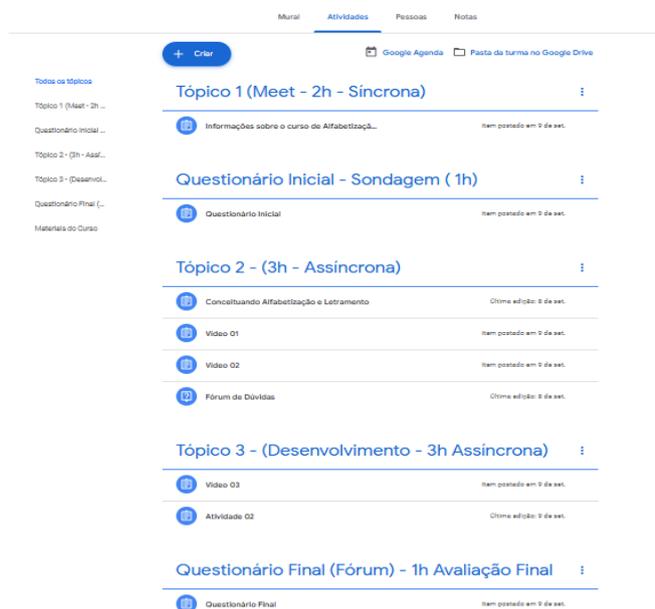
O curso de extensão contemplou uma carga horária total de 10 horas, sendo dividido em três tópicos. No primeiro, trouxemos informações acerca do curso em questão, seguidas de um questionário inicial de sondagem, com o propósito de verificar os conhecimentos dos participantes sobre alfabetização, letramento e AC e LC. O segundo tópico trouxe, por meio do artigo “Alfabetização Científica: questões para reflexão” (15 páginas), conceitos sobre alfabetização e LC, sendo

complementado pelos vídeos “Alfabetização e Letramento” e “Alfabetização” (por Magda Soares) e “Letramento” (por Luciana Martins Maia), de 8 e 5 minutos, respectivamente, bem como um fórum de dúvidas para interação professores-alunos e alunos-alunos. O terceiro tópico teve uma *live* gravada do professor Attico Chassot, intitulada “Confabulações acerca da Alfabetização Científica”, com 1h35min de duração, e uma segunda atividade, no mesmo tópico, que foi o “Meu *padlet* diferenciado: criado com uma piscada e um sorriso”.

Ao final das atividades do terceiro tópico, houve um questionário final com questões referentes ao conteúdo discutido ao longo do curso de extensão. Como forma de complementação das leituras, disponibilizamos uma leitura complementar com o artigo intitulado “Alfabetização científica: questões para reflexão”, de Teixeira (2013).

O ambiente proposto para os cursistas pode ser visto na Figura 01.

**Figura 01:** Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA (*Google Classroom*).



**Fonte:** Arquivo próprio dos pesquisadores, 2020.

As atividades foram desenvolvidas em uma plataforma virtual de aprendizagem, sendo realizadas no período compreendido entre os dias 15 e 30 de setembro de 2020. A elaboração desse curso teve como motivo a disciplina de Ambientes Virtuais de Ensino e de Aprendizagem, cursada pelos autores.

Nas atividades sugeridas aos discentes, optou-se pelo desenvolvimento de atividades que possibilitassem a interação constante dos alunos e dos facilitadores do curso. Optamos pela elaboração de um ambiente que pudesse ser autoinstrucional, para que os alunos manipulassem com facilidade a plataforma e tivessem liberdade de horário para estudar e participar no momento mais oportuno para eles.

Também planejamos 2 horas de forma síncrona, em que foram aplicadas as seguintes estratégias de aprendizagem: debates reflexivos; uso do *mentimeter* e exposição de vídeo, sendo dividido em dois momentos síncronos de 1 hora cada; um encontro realizado em 1º de setembro de 2020, realizado pela plataforma *Google Meeting*, em que buscamos mobilizar os alunos sobre a importância da temática, com apresentação do ambiente de aprendizagem do curso e exposição dos conteúdos temáticos.

O segundo encontro síncrono aconteceu no dia 15 de setembro de 2020, momento em que os alunos já haviam tido tempo para leituras. Fez-se uso do *metimeter* para a explanação dos conceitos compreendidos pelos cursistas sobre alfabetização e letramento, gerando debates e diálogos que os fizeram refletir ainda mais sobre as diferentes concepções dos conteúdos abordados, conforme se observa na Figura 02.

**Figura 02:** Atividade desenvolvida na aula síncrona



Fonte: Arquivo próprio dos pesquisadores, 2020.

Tivemos um total de 20 alunos inscritos, com participação efetiva nas atividades de 15 estudantes, dentre os quais 66,7% eram do sexo feminino e 33,3%, do sexo masculino, correspondendo à média de 19,06 anos, ou seja, um público recém-ingresso no ensino superior.

Para a realização do curso, utilizamos o *G-Suite* e, por meio dele, alguns de seus aplicativos, como o *Google Classroom* e o *Google Meet*. Com o intuito de estruturarmos o curso e selecionarmos as atividades e ferramentas *online* que seriam empregadas, reunimo-nos via *Google Meet* usando o *OnDrive* do *G-mail*. As ferramentas *online* mencionadas possibilitaram que desenvolvêssemos, colaborativamente, o planejamento das ações e das atividades, em conformidade com o projeto de extensão que elaboramos e submetemos à Faculdade XXX.

Conforme planejado, ocorreu o primeiro encontro síncrono, via *Google Meet*, no dia 1º de setembro de 2020, ocasião em que foram passadas as orientações acerca do curso de extensão e das atividades presentes no *Google Classroom* do referido curso. Como primeira atividade, sugerimos que os participantes respondessem a um questionário, identificado como “Questionário de sondagem”, que se dividiu em duas partes: “Perfil sociodemográfico dos alunos” e “Temática da pesquisa”.

Dos respondentes, todos estavam fazendo sua primeira graduação, constatando-se, também, que os participantes eram todos discentes da XXX.

Com perguntas referentes à temática do curso, tivemos o intuito de buscar compreender o entendimento inicial dos estudantes sobre a alfabetização, letramento e a importância desses temas para a vida deles.

Conforme percebemos em alguns depoimentos, os alunos tinham a compreensão de que os conceitos de alfabetização e letramento possuem o mesmo significado, conforme se verifica nas seguintes falas: “Creio que seja quase a mesma coisa de alfabetização, nunca ouvi falar desse termo antes” (Estudante 1, questionário 01); “Está relacionado a gente aprender a escrever, a ler” (Estudante 2, questionário 01). Isso reforça a necessidade de compreensão dos conceitos e do amplo debate sobre a temática.

Já, para o outro cursista: “É o que desenvolve o uso competente da leitura e da escrita nas práticas sociais” (Estudante 3, questionário 01). O mesmo consegue enxergar de forma mais ampla o conceito de letramento interligado com as práticas sociais que estão inseridas na sua futura profissão, já que os discentes irão atuar na luta por melhorias sociais e na busca de garantia dos direitos fundamentais dos cidadãos. Registramos a importância que um discente destacou sobre o processo de alfabetização científica:

*A alfabetização científica é uma grande aliada da formação cidadã dos estudantes, já que tem como objetivo a apropriação dos conhecimentos científicos por parte dos alunos. Ela visa promover mudanças a fim de proporcionar benefícios para as pessoas, para a sociedade e para o meio ambiente. (Estudante 3, questionário 01)*

Nesse momento da aula síncrona, procuramos ir debatendo com os alunos de forma bem espontânea e sem cobrança de conceitos formais de pesquisadores das áreas, já que os discentes estavam iniciando o curso e ainda não tinham lido os textos nem conhecido o ambiente destinado à exploração dos mesmos. Autores como Façanha, Chianca e Felix (2019, p. 46) corroboram que “[...] a incorporação do

pensamento crítico no contexto da alfabetização científica ocorre em função da compreensão da ciência como um conhecimento aplicado ao cotidiano e presente nas tomadas de decisão de forma crítica no sentido de sua validade.”

Como atividade para ser executada de forma assíncrona, indicamos a leitura de um texto e que assistissem a alguns vídeos, para que eles se sentissem estimulados na busca do conhecimento. Além disso, destinamos duas ferramentas de aprendizagem para que ocorresse interação entre a turma e os facilitadores: o fórum de discussão e o *Padlet*.

O ambiente “fórum de discussão” e o *Padlet* são espaços destinados ao exercício de relações dialógicas abertas, que visam proporcionar “[...] interações ocorrentes nestes espaços intersubjetivos de diálogos e trocas de conhecimentos que permitem aos sujeitos ativos estabelecerem as pontes necessárias entre os saberes que já conhecem [...]” (MARTINS; ALVES, p. 03, 2016). Esses ambientes são espaços importantes e necessários de serem utilizados para ambientes virtuais de ensino e aprendizagem.

No fórum, foi solicitado o seguinte: “Conforme percebemos nos textos discutidos, conceituar Alfabetização Científica e Letramento pode não ser uma tarefa tão simples, diversos pesquisadores apontam vários sinônimos e conceitos. A partir da leitura e debate reflexivos, como você descreveria a diferença entre Alfabetização Científica e Letramento?”. Tivemos somente 25% de respondentes, porém, percebemos que os alunos respondentes compreenderam os conceitos e atingiram o objetivo proposto na atividade.

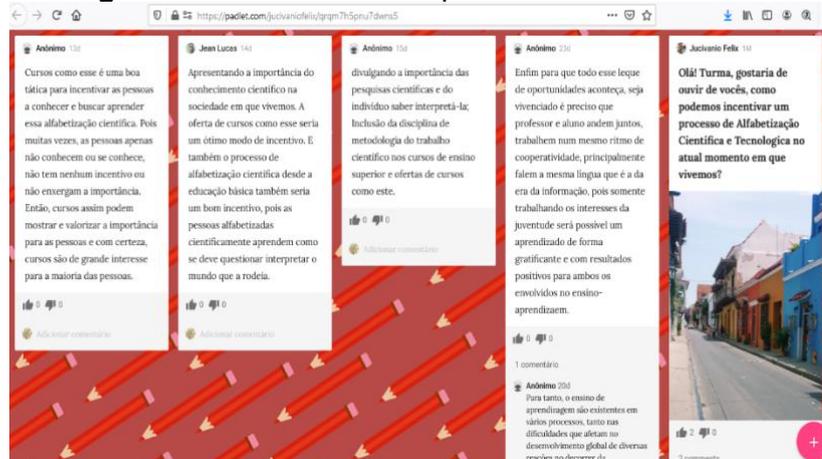
A outra ferramenta utilizada foi o *Padlet*, recurso para construção de mural virtual, *online*, colaborativo e gratuito, possibilitando que os usuários possam comentar e interagir com as postagens de materiais publicados no mural.

Ferramentas como o *Padlet*, que apresentam características colaborativas, permitem a interação dos sujeitos difundindo ideias, cultura, democratizando as informações e aprendendo em um contexto diferente do presencial, ou seja, da tradicional sala de aula. O uso do *Padlet* como ambiente virtual de aprendizagem não invalida de forma alguma as tradicionais plataformas de

educação a distância, apenas contribui para mostrar que há outros recursos colaborativos que também podem potencializar processos formativos no ciberespaço, dependendo do desenho metodológico do curso (SILVA; LIMA, p. 85, 2018).

Nessa estratégia de ensino, tivemos a participação dos mesmos cinco alunos que participaram ativamente de todas as atividades propostas. Percebemos que eles também conseguiram atingir os objetivos propostos com o uso da estratégia, pois conseguiram descrever possibilidades para que possam alcançar um processo de letramento e conscientização do ser cidadão crítico, conforme consta na Figura 03.

**Figura 03:** Mural elaborado pelos facilitadores



**Fonte:** Arquivo próprio dos pesquisadores, 2020.

Conforme Bernardo, Gonçalves e Werner (2018), o processo de alfabetização científica deve ser proporcionado por meio das observações empíricas dos ambientes, e a exibição de filmes e vídeos facilitará a leitura do que ocorre na natureza e irá possibilitar que os sujeitos envolvidos possam ter condições de refletir sobre os fatos ocorridos, além de ser possível a realização de experimentos que movam e provoquem discussões na turma.

Em outro momento síncrono, realizado no dia 15 de setembro de 2020, enviamos o *link* de acesso à turma, conforme o dia e horário programados. Especificamente para

esses momentos, utilizamos outras estratégias de ensino, como a nuvem de ideias por meio do aplicativo *Mentimeter*, a partir do qual os participantes responderam duas inquietações: “Letramento científico é [...]” e “Alfabetização para mim é [...]”. Nesse momento, tivemos a participação de 15 alunos que responderam o questionário inicial, com uma interação maior, e os alunos puderam tirar dúvidas e participar ativamente desse momento.

Com a realização dessas atividades percebemos o quão importante foi esse debate. Como relatado no momento síncrono pelos participantes, a situação “abriu” suas mentes para a realização de novas atividades e conhecimentos sobre a temática e sobre os aplicativos de estratégias de ensino.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o intuito de trabalhar a temática de ACT em um AVA, dentro de um contexto atípico ocasionado pela pandemia do novo coronavírus (Covid-19), foi preciso, antes de tudo, entendermos as realidades e as necessidades educacionais dos alunos neste tempo pandêmico e, em seguida, compreendermos e munirmo-nos de conhecimentos sobre os artefatos tecnológicos aplicados ao processo de ensino e aprendizagem.

Com a rede mundial de computadores, abriu-se “uma nova janela” que se tornou “algumas novas janelas” de saída de mundo físico para um “mundo virtual”, com possibilidades de comunicações e interações com o uso de inúmeras ferramentas tecnológicas e virtuais. Ou seja, a Internet, juntamente com as novas tecnologias, proporcionou e proporciona a evolução e o desenvolvimento de novos ambientes de aprendizagem, possibilitando uma comunicação em tempo real por meio de mensagens, vídeos e outros, com formas de integrar e potencializar os processos de aprendizagem para as diversas necessidades e características pessoais dos educandos. (TIZIOTTO; CAZARINI, 2006)

Nesse sentido, podemos dizer que os nossos objetivos foram alcançados, uma vez que elaboramos o AVA em conformidade com o proposto pela ação de extensão

que planejamos; executamos as atividades propostas, possibilitando que os participantes interagissem e participassem do curso em questão, abordando a temática sobre AC e LC. Com isso, percebemos, a princípio, um estranhamento dos participantes em relação à temática proposta, conforme questionário inicial de sondagem. Todavia, posterior ao desenvolvimento das atividades nas modalidades assíncronas e síncronas, visualizamos que os participantes da ação de extensão que propusemos começaram a se familiarizar com as ideias acerca da AC e do LC, afirmação essa constatada por meio das respostas dadas no questionário final.

No desenvolvimento das atividades surgiram algumas dificuldades relatadas pelos alunos do curso ofertado: dificuldades de acesso à plataforma pela indisponibilidade de uma Internet com acesso de qualidade, não interação dos alunos de forma satisfatória com os questionamentos e atividades propostas, desistência de alguns alunos durante a realização do curso, alegando excesso de atividades para o período de oferta do curso. Porém, tivemos a possibilidade de debater e propor diversas situações que se mostraram importantes para os acadêmicos do curso de Serviço Social, pois eles demonstraram compreender o processo de letramento para a formação de cidadãos capazes de discutir e aprender sobre seus próprios direitos e deveres.

Por fim, acreditamos na importância do uso dos artefatos tecnológicos, materiais e imateriais, no processo de ensino e aprendizagem, principalmente, no cenário que vivenciamos na atualidade, o de pandemia da Covid-19. Com isso, por meio do uso de tais ferramentas, foi possível desenvolver a ação de extensão, juntamente com as atividades planejadas e propostas, acerca da ACT.

### **Agradecimentos**

Agradecemos à Faculdade XXX pela disponibilidade em ofertar o curso de extensão para os alunos da instituição e nos acolher como pesquisadores.

Agradecemos à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa PROSUC – Taxa durante o período de realização de estudo dos pesquisadores.

## REFERÊNCIAS

CABRAL, T. C. B. **Ensino e aprendizagem de matemática na engenharia e o uso de tecnologia**. CINTED-UFRGS, Rio Grande do Sul, v. 3, n. 2, p. (sem marcação de páginas), nov. 2005.

BERNARDO, F. P. A.; GONÇALVES, A. F. S.; WERNER, E. T. A experimentação nas aulas de ciências: estratégias para alfabetização científica no ensino fundamental. **Revista Ciências & Ideias**, v. 09, n. 1, p. 146-161, 2018.

BRASIL. **Resolução nº 466**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, DF. Conselho Nacional de Saúde. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. **Resolução nº 510**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, de 07 de abril de 2016. Brasília, DF. Conselho Nacional de Saúde. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

FAÇANHA, A. A. de B.; CHIANCA, R. C.; FELIX, C. P. O pensamento crítico no contexto da alfabetização científica: um estudo com futuros professores de ciências. **Revista Ciências & Ideias**, v. 10, n. 2, p. 42-55, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KLEIMAN, A. B., “Modelos de Letramento e as Práticas de Alfabetização na Escola”, In: Kleiman, A.B. (org.), **Os Significados do Letramento** – Uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado das Letras, 2005.

MARTINS, A. C. S.; ALVES, L. A. S. O Fórum de Discussão como Instrumento Avaliativo de Aprendizagem. **Informática na educação: teoria & prática**, v. 19, n. 2, p. 106-122, jun./set. 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/viewFile/62540/39082>.

MARTINS, D. O.; TIZIOTTO, S. A.; CAZARINI, E. W. Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) como ferramentas de apoio em Ambientes Complexos de Aprendizagem (ACAs). **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 15, p. 113/8-131, 2016.

MISKULIN, R. G. S. **Concepções teórico-metodológicas sobre a introdução e a utilização de computadores no processo de ensino/aprendizagem da geometria**. 1999. 273 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Campinas, 1999.

MUSSI, R. F. de F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. DOI: 10.22481/praxisedu.v17i48.9010. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/9010>. Acesso em: 17 jan. 2023.

PRENSKY, M. Nativos Digitais, Imigrantes Digitais. **De On the Horizon** (NCB University Press), vol. 9 n. 5, out. 2001. Disponível em: [https://colegiongeracao.com.br/novageracao/2\\_intencoes/nativos.pdf](https://colegiongeracao.com.br/novageracao/2_intencoes/nativos.pdf). Acesso em: 07 set. 2020.

SILVA, P. G.; LIMA, D. S. Padlet como ambiente virtual de aprendizagem na formação de profissionais da educação. **Revista Renote: novas tecnologias na educação**, v. 16, n. 1, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/86051>. Acesso em: 10 out. 2020.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Rev. Bras. Educ.** Rio de Janeiro, n. 25, p. 5-17, Apr. 2004. DOI: [10.1590/S1413-24782004000100002](https://doi.org/10.1590/S1413-24782004000100002).

SOARES, M. Alfabetização e letramento na educação infantil. **Revista Pátio**, julho/outubro 2009.

TEIXEIRA, F. M. Alfabetização científica: questões para reflexão. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 795-809, 2013. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132013000400002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132013000400002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso: 27 Jul. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132013000400002>.