

CHAT COMO FERRAMENTA COLABORATIVA DE APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS BIOLÓGICOS DURANTE EXIBIÇÃO DE FILMES

CHAT AS A COLLABORATIVE TOOL FOR LEARNING BIOLOGICAL CONTENT DURING FILM VIEWING

Maria Isa Morais Lima

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza, CE, Brasil
isa.morais@aluno.uece.br
<https://orcid.org/0009-0005-5320-1062>

Laura Helena Pinto de Castro

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza, CE, Brasil
laura.castro@uece.br
<https://orcid.org/0000-0001-7058-066X>

Antonio Alcides Gomes Filho

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza, CE, Brasil
antonio.alcides@aluno.uece.br
<https://orcid.org/0009-0000-4189-8855>

Lydia Dayanne Maia Pantoja

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza, CE, Brasil
lydia.pantoja@uece.br
<https://orcid.org/0000-0002-4446-7230>

Helen de Sousa Brasil

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza, CE, Brasil
helen.brasil@aluno.uece.br
<https://orcid.org/0009-0006-6158-948X>

Germana Costa Paixão

Universidade Estadual do Ceará
Fortaleza, CE, Brasil
germana.paixao@uece.br
<https://orcid.org/0000-0003-3232-8863>



RESUMO

O uso da ferramenta *chat* para divulgação de conteúdos biológicos por meio de debates científicos de filmes foi uma importante estratégia usada pelo projeto de extensão "BioCine: Cinema com Ciência", promovido por um curso de licenciatura a distância com vistas a contribuir não só para o público em geral, mas também para a formação dos futuros docentes de Ciências e Biologia. Nesse contexto, o trabalho objetivou descrever o uso do *chat* em debate científico durante a exibição de filmes. Trata-se de uma pesquisa descritiva de abordagem quali-quantitativa. Foram oito exibições em sala virtual, de ocorrência mensal, cada uma com duas horas de duração, com média de 75 participantes por exibição. Por meio do *chat*, contabilizou-se um total de 1.067 comentários gerais, 553 comentários específicos e 94 questionamentos sobre os filmes. O *chat* funcionava como extensão da exibição, pois, nele, perguntas norteadoras eram lançadas pelo moderador de forma síncrona. Constatou-se que o *chat* permitiu aos participantes exporem suas ideias, bem como ao mediador conduzir o olhar do público, colaborando com a construção do conhecimento do intelecto individual e coletivo, assim contribuindo para formação dos futuros docentes.

Palavras-chave: Ciências Biológicas, Bate Papo, Aprendizagem Colaborativa.

ABSTRACT

The use of the chat tool to disseminate biological content through scientific debates of films was an important strategy used by the extension project "BioCine: Cinema with Science", promoted by a distance degree course aiming to aggregate in the training of future teachers of Sciences, Biology and the community in general the collaborative use of the tool. Within this context, the work aimed to describe the use of chat in scientific debate during the screening of films. This is a descriptive research of quali-quantitative approach. There were eight monthly exhibitions in a virtual room, each lasting two hours, with an average of 75 participants per exhibition. Through the chat, a total of 1,067 general comments, 553 specific comments about the films and 94 questions were recorded. The chat functioned as an extension of the exhibition with guiding questions being launched by the moderator synchronously, during the exhibition of the film. It was found that the chat allowed the participants to expose their ideas and, for the mediator to lead the public's gaze, collaborating with the construction of knowledge of the individual and collective intellect, thus contributing to the training of future teachers.

Keywords: Biological Sciences, Chat, Collaborative Learning.

Introdução

O Sistema IRC (*Internet Relay Chat*) foi criado em 1988 na Finlândia por Jarkko Oikarinen com a finalidade inicial de debater, em tempo real, sobre computadores e a distância com outros usuários. Esse programa, que estava ligado à internet, ganhou adeptos rapidamente, intensificando a troca de arquivos e informações, sendo popularizado com a denominação de *chat*. Essa ferramenta, segundo Moore e Kearsley (2007, p. 354), permite que duas ou mais pessoas conectadas à internet consigam "dialogar em tempo real, isto é, [estabelecer] conversas síncronas baseadas em texto, ao digitar mensagens no teclado de seus computadores. À medida que a pessoa digita as palavras, elas são mostradas imediatamente aos outros membros do grupo de bate-papo."

No campo da educação, diversas plataformas utilizam a ferramenta *chat* com caráter pedagógico, de comunicação e de interatividade, visto que esse meio pode ser aplicado e utilizado de diversas formas. De acordo com Pereira e Neto (2007, p. 3),

Encontramos rapidez e um ambiente inovador para esta comunicação. As mensagens são configuradas de acordo com a criatividade do usuário, utilizando cores, formas e termos comuns aos bate-papos. É um ambiente em que o usuário tem de sintetizar suas respostas e utilizar o raciocínio rápido para ler as mensagens.

A utilização do *chat* como ferramenta colaborativa de aprendizagem no ensino de Ciências e Biologia ajudou na execução do projeto de extensão denominado "BioCine: Cinema com Ciência". O presente projeto surge em meio à crise sanitária da Covid-19, sendo promovido por um curso de licenciatura em Ciências Biológicas a distância, como uma alternativa para manter o tripé universitário composto pela pesquisa, ensino e extensão. Para isso, foram desenvolvidas ações de cunho formativo para futuros docentes assim como para a comunidade em geral por meio da exibição de filmes em sala virtual e do uso do *chat* para o debate da fundamentação biológica durante as exposições.

No projeto de extensão "BioCine: Cinema com Ciência", o uso do *chat* surgiu de uma necessidade em ampliar o debate científico de forma paralela e simultânea à exibição do filme e diminuir o distanciamento social imposto pela pandemia, ambientando esse espaço para uma sala de aula informal e que, de acordo com Silva e Carvalho (2018, p. 37), se configura como uma ferramenta pedagógica que surgiu no fervor desses novos tempos, sendo tanto uma aliada do professor para auxiliar e maximizar sua prática docente tradicional quanto uma excelente alternativa para diminuir as dificuldades que surgem na relação espaço-tempo entre alunos e professores.

Os filmes abordaram conteúdos biológicos e, com base nisso, discussões foram realizadas virtualmente, nas quais o *chat* foi utilizado como ferramenta colaborativa, proporcionando debates científicos de qualidade mediados por professores e realizados de forma remota pelo Google Meet®. Ressalta-se que a aprendizagem colaborativa se baseia na participação ativa e na interação dos alunos entre si e com os professores. Dessa forma, "o conhecimento é visto como um constructo social e, por isso, o processo educativo é favorecido pela participação social em ambientes que propiciem a interação, a colaboração e a avaliação" (Amaral, Rosini, 2008, p. 146).

A inclusão da linguagem cinematográfica nos meios educativos também facilita o diálogo entre os conteúdos curriculares e os conhecimentos gerais e, de uma forma geral, contribui para a formação humana, o que pode ser verificado no que afirmam Walker *et al.* (2019, p. 241)

Por intermédio da leitura e análise de imagens e de ferramentas utilizadas pelo cinema, o trabalho com essa linguagem, entre outros aspectos, contribui para o desenvolvimento da compreensão crítica do mundo e das novas tecnologias, tendo em vista os benefícios que proporciona à formação do aluno.

Entretanto, algumas dificuldades na operação da ferramenta *chat* podem ser observadas, tais como a conexão instável com a internet ou, para alguns, a sala com muitas pessoas que acaba acarretando uma discrepância no entendimento devido à velocidade de informações trocadas. Porém, é necessário ressaltar que os benefícios da participação colaborativa são muitos. Feitosa, Lima e Vasconcelos (2013, p. 94) citam a "permissividade que é dada aos alunos de expor suas ideias e cooperar para a construção de conhecimento, contribuindo para o trabalho colaborativo entre todos os agentes envolvidos no *chat*"; nesse sentido, a participação colaborativa associa-se a fatores marcantes na formação do ser humano à medida que esse espaço democrático de socialização e construção do conhecimento contribui para a formação docente e humana.

Nesse contexto, o presente trabalho objetivou descrever o uso do *chat* em debate científico durante a exibição de filmes. Para tanto, foram objetos de discussão o uso colaborativo dessa ferramenta em um projeto de extensão e as suas contribuições para a formação dos futuros docentes e do público participante em geral, os quais vivenciaram a experiência de unir a linguagem cinematográfica e o uso da ferramenta *chat* para conhecer um pouco mais sobre diversos conteúdos biológicos de forma proativa e engajada.

Percurso metodológico

Trata-se de uma pesquisa descritiva de abordagem quali-quantitativa. Foram oito exposições de ocorrência mensal, no período de abril a novembro de 2021, cada uma com duas horas de exibição virtual e com média de 75 participantes por exposição.

O público-alvo foi constituído por alunos de licenciaturas, em especial Ciências Biológicas, estando o projeto também aberto à comunidade em geral. A divulgação da iniciativa ocorreu por meio de redes sociais.

O projeto de extensão "BioCine: Cinema com Ciência" desenvolveu várias ações. Primeiramente, a cada nova exposição, a equipe de organização (duas coordenadoras e três bolsistas de extensão) tomava a decisão em conjunto com o mediador (professor especialista), a depender de sua especialidade e/ou interesse, sobre qual filme seria exibido. Em seguida, era feita a edição do filme pelo *software* Filmora Video Editor®, para redução da duração, porém preservando-se trechos importantes. Por fim, traçavam-se as estratégias de divulgação, com a elaboração de *cards* contendo informações que eram divulgadas nas redes sociais do projeto. Ao final da exposição, os participantes também respondiam a um formulário elaborado pelo Google Forms contendo várias perguntas a respeito de aspectos técnicos e pedagógicos, bem como espaços destinados ao compartilhamento de percepções sobre o projeto e conteúdos biológicos abordados nos filmes.

Também eram solicitadas ao mediador quatro perguntas norteadoras para discussão da temática biológica abordada, as quais eram programadas para serem liberadas no *chat* da sala do Google Meet® em um momento previamente acordado.

Dois momentos de discussão oral ocorriam durante os encontros; o primeiro deles era programado para a metade da exibição, e o segundo, para o final. Concomitantemente no *chat*, o moderador liberava as questões de forma simultânea ao acontecimento que se passava na tela de forma síncrona, podendo ampliar a discussão com pontos relevantes do filme para que a temática escolhida fosse contemplada e os participantes pudessem responder aos questionamentos lançados, adicionando suas próprias perguntas à discussão.

Após a exibição, o conteúdo do *chat* era armazenado e, para organizar os dados obtidos, procedeu-se à análise de conteúdo temático conforme preconizado por Minayo (2007), a qual se desdobrou nas etapas de pré-análise das mensagens postadas, exploração do material que foi previamente copiado e tratamento dos resultados obtidos com posterior interpretação deles. Na etapa de exploração do material, os comentários colocados no *chat* foram categorizados (quadro 1) de acordo com os seguintes aspectos: Comentários Gerais (ambientação, problemas de conexão e instabilidade da internet, comentários aleatórios e finalização), Comentários Referentes ao Filme (respostas aos questionamentos e comentários específicos sobre cenas do filme) e Questionamentos (perguntas sobre o conteúdo de Ciências e Biologia abordado no filme). Os dados obtidos foram discutidos à luz da literatura atual e pertinente.

Ressalta-se que o presente trabalho seguiu os preceitos éticos preconizados na Resolução nº 510/2016 e Ofício Circular nº 02/2021 (Brasil, 2016; Brasil, 2021).

Resultados e discussão

Foram analisadas 1.714 mensagens dos *chats*, considerando-se as oito exibições, com um total de 604 participantes. Na tabela 1, encontram-se a análise quantitativa dos *chats* e a relação dos filmes debatidos, assim como o número total de participantes e as temáticas abordadas em cada exibição durante o ano de 2022.

Tabela 1 - Análise quantitativa dos chats de oito exibições do projeto “BioCine: Cinema com Ciência”, Fortaleza- CE, 2022

Filmes	CG	CRF	Q	Participantes	Temáticas Abordadas
A Maldição dos Mortos Vivos	187	82	14	91	Etnobiologia
A Ilha	107	56	06	70	Bioética
O Lórax: Em Busca da Trúfula Perdida	213	125	04	83	Educação Ambiental
Jurassic Park: O Reino Ameaçado	130	77	18	81	Paleontologia
Os Croods	142	61	14	77	Evolução
Tempestade: Planeta em Fúria	100	58	07	72	Mudanças Climáticas
O Rei Leão	122	53	19	68	Ecologia, Biomas
O Óleo de Lorenzo	66	41	12	62	Genética
Total = 1.714	1.067	553	94	604	-

Legenda: CG (Comentários Gerais); CRF (Comentários Referentes ao Filme) e Q (Questionamentos).

Fonte: Os autores (2022).

Observando-se os resultados quantitativos, constatou-se que o *chat* despontou como uma ferramenta que permitiu a discussão, reflexão e divulgação de informações, podendo auxiliar em uma aprendizagem colaborativa e dinâmica. Foram observadas 1.067 mensagens referentes à categoria de Comentários Gerais, sendo 337 mensagens para ambientação (acolhida), 128 mensagens para relatar problemas de conexão e instabilidade da internet, 413 mensagens para comentários diversos e 305 mensagens para finalização (despedidas e agradecimentos).

A categoria Comentários Gerais abrange algumas finalidades, sendo a ambientação/acolhida sempre muito colaborativa, pois, desde o início, todos se cumprimentavam e sentiam-se à vontade e envolvidos com o filme que estava prestes a iniciar. O exemplo abaixo é relativo à exibição do filme "Jurassic Park: O Reino Ameaçado".

"Boa noite!" (PARTICIPANTE 1, 2021).

"Preparem a pipoca!" (PARTICIPANTE 2, 2021).

"E o coração!!" (PARTICIPANTE 1, 2021).

"Kkkk os filmes são muito emocionantes!" (PARTICIPANTE 3, 2021).

"Já começou a ficar animado kkk" (PARTICIPANTE 4, 2021).

Para a categoria Comentários Referentes ao Filme, foram 151 respostas aos questionamentos feitos, somando 402 mensagens de comentários específicos sobre cenas do filme. Nessa categoria, os participantes envolveram-se ativamente comentando e respondendo aos questionamentos propostos, de forma a demonstrarem interesse em todas as temáticas ao longo de todas as exibições. Em uma participação feita durante a exibição do filme "O Rei Leão", observa-se como um dos participantes expressou seus conhecimentos prévios sobre o filme fazendo o seguinte comentário:

"Esse discurso de Mufasa pode trazer-nos a ideia de como os ecossistemas são interligados, mostram a continuidade, os ciclos da vida. Quando os antílopes morrem, por exemplo, eles são decompostos pela ação dos fungos e bactérias, que disponibilizam às plantas matéria inorgânica simples, usada por esses seres autótrofos para realizarem fotossíntese e crescerem, servindo depois como alimento para os antílopes, num ciclo.

O ciclo sem fim..." (PARTICIPANTE 5, 2021).

Fica claro, portanto, que o uso do *chat* como ferramenta educativa tem facilitado a aprendizagem de conteúdos biológicos. Crisóstomo (2014, p. 9) destaca que, ao utilizar o *chat* como recurso pedagógico, o professor moderador poderá estabelecer um diálogo permanente com seus alunos, conforme o tema abordado de início, bem como trocar informações e experiências, debater questões e problemas, orientar as deficiências e dificuldades quando o aluno não conseguir se encaminhar sozinho. Constata-se, assim, uma mudança importante na concepção do aprendizado, pois o aluno é estimulado a pesquisar sobre o assunto abordado, desenvolver o senso crítico e a autonomia, se tornar responsável por sua aprendizagem e contribuir para a aprendizagem dos colegas que estão interagindo com ele naquele ambiente síncrono.

No que se refere à categoria "Questionamentos", foram geradas, ao longo das oito exibições, 94 perguntas sobre os conteúdos abordados nos filmes. A função do moderador

era dispor até quatro perguntas norteadoras que atraíssem a atenção do público para o foco da temática e muitas questões foram geradas pelos participantes no *chat*, no momento do debate oral. Por exemplo, durante a exibição do filme de animação 3D "Os Croods", o *chat* foi usado para debater a temática evolução. Abaixo se observa o moderador interagindo com os dois participantes, deixando claros o envolvimento do público no debate proposto e as respostas obtidas sobre os questionamentos referentes ao filme:

"Por que os Croods sobreviveram e os outros grupos não?" (MODERADOR, 2021).

"Acho muito interessante porque não corremos nem nadamos muito bem, não temos dentes tão fortes, nem garras, nem asas... já pensou a dificuldade de sobrevivência?!" (PARTICIPANTE 6, 2021).

"Eles são bem unidos, por isso estão sobrevivendo, eu acho kkkk" (PARTICIPANTE 7, 2021).

"Acho que desenvolveram habilidades conforme era imposto pelo meio, como manipular o fogo, que possibilitaram o prosseguimento da espécie..." (PARTICIPANTE 8, 2021).

Durante a exibição do filme "O Óleo de Lorenzo", o mediador participou ativamente e o público debateu no *chat* temáticas sobre bioquímica e genética. Nesse momento, fica explícita a necessidade da preparação prévia das perguntas e do acompanhamento da dinâmica de respostas no *chat*, pois, no momento em que se pausa o filme para discussão oral, muitas questões já foram contempladas. Por isso, faz-se necessário ficar atento, durante toda a exibição, tanto ao *chat*, quanto ao filme e aos momentos de parada para o debate oral. A seguir, observa-se o moderador interagindo com os participantes durante a exibição do filme "O Óleo de Lorenzo":

"Por que as mulheres não manifestam a ALD? E qual a participação da mulher na transmissão da doença para seus filhos homens?" (MODERADOR, 2021).

"Elas são apenas portadoras." (PARTICIPANTE 9, 2021).

"Mas por que Carla?" (MODERADOR, 2021).

"Porque é uma doença ligada ao sexo." (PARTICIPANTE 10, 2021).

"A ALD está ligada ao cromossomo X." (PARTICIPANTE 11, 2021).

"... que triste essa criança passar por isso. Tadinho, sem entender nada" (PARTICIPANTE 12, 2021).

"O homem como é XY basta ter um único gene X. Doença causada na bainha de mielina." (PARTICIPANTE 13, 2021).

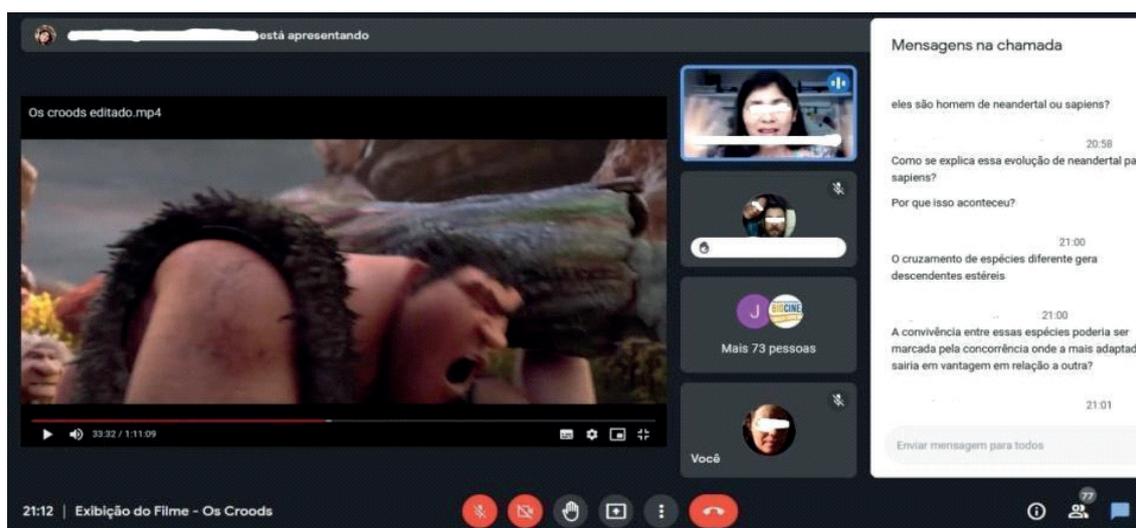
"É uma doença genética rara. Ou melhor, basta que sua mãe seja portadora da doença para desenvolvê-la. Estas doenças são muito mais comuns em homens do que em mulheres em razão de seu padrão de herança ligado ao X." (MODERADOR, 2021).

Constata-se que o *chat* permitiu aprofundar e esclarecer sobre a temática debatida de forma imediata sem perder o foco da discussão, o que definitivamente contribuiu para o crescimento intelectual do grupo participante, fortalecendo uma rede de troca de informações de forma colaborativa e ativa e influenciando a formação dos futuros docentes e demais presentes na sala virtual. Silva, Shitsuka e Shitsuka (2017) destacam que, por ter

muitas pessoas na sala de *chat*, a não definição de um tema e a falta de mediação podem comprometer o propósito da atividade e que as conversas sem orientação temática acabam não tendo a finalidade pedagógica prevista, pois o foco torna-se paulatinamente desviado. Portanto, a figura do professor é importante tanto para direcionar a discussão, quanto para estimular os alunos a participarem.

Segue abaixo um *print* ilustrativo da sala do Google Meet® em que foram realizados os debates científicos (figura 1).

Figura 1 - Print da exibição na sala do Google Meet® com o chat ao lado direito, projeto “BioCine: Cinema com Ciência”, Fortaleza- CE, 2022.



Fonte: Os autores (2022).

Com a realização das oito exibições de filmes com temáticas biológicas seguidas de debate científico, percebe-se que os objetivos do projeto foram alcançados e o uso do *chat* foi essencial para esse resultado. Houve a participação de oito professores palestrantes e de 604 pessoas que interagiram, discutiram e trouxeram reflexões importantes acerca das temáticas biológicas abordadas, ampliando e fortalecendo a relação entre a universidade e a comunidade.

Considerações finais

A experiência do uso da ferramenta *chat* mostrou-se positiva, já que este se revelou um importante instrumento colaborativo para a formação docente e humana em um projeto de extensão, realizado em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Por meio dessa ferramenta, foi possível promover diálogo entre educação, cultura, tecnologia, sociedade, ciência e meio ambiente, em especial dentro do grupo de alunos de um curso de licenciatura à distância, contribuindo para a formação do futuro professor. Dessa forma, o estímulo ao uso da ferramenta *chat* pelos alunos que estão em processo de formação possibilita mostrar a eles outras formas de interação proporcionadas pelas tecnologias digitais, tendo em vista que se trata de um recurso eficaz para a explanação de diversos conteúdos, inclusive de atividades lúdicas, como a exibição remota de filmes. Isso torna a Ciência mais atrativa para todos, ampliando e fortalecendo as relações entre universidade e

comunidade.

Ademais, o projeto de extensão "BioCine: Cinema com Ciência", exibido mensalmente de forma remota, tem sido uma prática educativa exitosa, mesmo com todos os desafios enfrentados em sua organização, conforme já apresentado em outros trabalhos do grupo. Trata-se de um projeto maior, com diversas abordagens, e, embora o estudo aqui apresentado refere-se apenas ao uso da ferramenta *chat*, existem outros instrumentos que estão sendo utilizados para analisar outros aspectos do projeto.

REFERÊNCIAS

Amaral, R. de C. B. de M. & Rosini, A. M. (2008). Concepções de interatividade e tecnologia no processo de tutoria em programas de educação a distância: novos paradigmas na construção do conhecimento. *Revista Intersaberes*, 3(6), 141-154.

Brasil. (2016). *Resolução nº 510 de 07 de abril de 2016*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, nº 98, 24 de maio de 2016. Seção 1, p. 44-46.

Brasil. (2021). *Ofício Circular nº 02/2021/CONEP/SECNS/MS*. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 de fevereiro de 2021.

Castro, L.H. P. de, Queiroz, E. N., Amorim, D. B., Anjos, D. C. dos, Pantoja, L. D. M. & Paixão, G. C. (2022). Relato dos desafios e estratégias de superação de um projeto de extensão na perspectiva de seus coordenadores. *Anais... III Encontro da BioEad, Universidade Estadual do Ceará*. Fortaleza. Ceará.

Crisóstomo, M. G da S. (2014). *Docente e discente interligados através do chat*. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência Universitária). Faculdade Católica de Anápolis. Anápolis, GO, Brasil.

Feitosa, J. A. F., de Lima, I. P. & Vasconcelos, F. H. L. (2013). A ferramenta chat como recurso pedagógico no ensino de Física. *EaD Em Foco*, 3(1), 82-95. <https://doi.org/10.18264/eadf.v3i1.144>

Minayo, M.C.S. (2007). *O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde* (10 ed.). São Paulo: HUCITEC..

Moore, M. G. & Kearsley, G. (2007). *Educação a distância: uma visão integrada*. São Paulo: Cengage Learning.

Pereira, V. de O & Neto, H. B. (2007). A utilização do chat como recurso pedagógico. *Multimeios UFC*, 1-12.

Silva, C. U. M. T. & Carvalho, A. O. P. (2018). O Chat como ferramenta pedagógica: experiências a partir do curso de Letras Português-Inglês do IFCE-Campus Baturité. *Conexão Ciência e Tecnologia*, 12(2), 35-44. <https://doi.org/10.21439/conexoes.v12i2.1442>

Silva, P. C. D., Shitsuka, R. & Shitsuka, D. M. (2017). Mudança na forma de uso da ferramenta chat por tutores e alunos de um curso de pós-graduação a distância aumentando a contribuição

na aprendizagem: uma pesquisa-ação. *Revista Espacios*, 38(60). <https://www.revistaespacios.com/a17v38n60/a17v38n60p22.pdf>

Walker, M. R., Costa, A. L. de O., Martins, C. P., Bertim, G. M. M., Carvalho, G. A de, Nicodem, M. F. M. (2019). Cinema, diversidade e extensão na universidade: diálogo possível. In: Monteiro, S. A. S. *Filosofia, política, educação, direito e sociedade 2* [recurso eletrônico]. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 231-241.

DATA DE SUBMISSÃO: 02/09/2022

DATA DE ACEITE: 29/03/2023