

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

**INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA MODALIDADE EAD: EXPERIÊNCIA DA
MEDIAÇÃO POR MEIO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Maria Gorett Freire Vitiello
UNOPAR/PPGENS/PROSUP/CAPES –
gorettvitiello@gmail.com;
Eliza Adriana Sheuer Nantes
UNOPAR/FUNADESP –
elizanantes@gmail.com

Eixo 6: Educação em diferentes contextos, tempos e espaços.

Resumo

O objetivo deste trabalho é descrever o uso de ferramentas digitais exploradas para a mediação da iniciação científica, no curso de graduação, na modalidade Educação a Distância. A metodologia de pesquisa pautou-se na abordagem qualitativa e na pesquisa participante. A coleta de dados se deu por meio de questionários via *Google Form* (Formulários) e pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional. A mediação foi realizada pelas ferramentas Fórum, Chat, E-mail, Hangout e aplicativo WhatsApp. Metodologicamente, a execução da pesquisa ancorou-se nos princípios da EaD, com recursos inerentes desta modalidade, como o ensino híbrido. Os dados da pesquisa confirmaram que a IC na modalidade EaD é necessária e possível, e sugere que na graduação ou anteriormente à ela, seja facilitado o acesso a produção de ciência. Comprovamos que, por meio das TDICs, é possível garantir ao aluno da EaD, a experiência no universo da pesquisa e, assim, promover à equidade, no que diz respeito a uma formação com senso crítico e de qualidade.

Palavras-chave: Ensino. Iniciação Científica. TDICs. Mediação e Formação.

Introdução

Este trabalho socializa os resultados de um Projeto Piloto de Iniciação Científica, intitulado “PIC – Projeto de Iniciação Científica na Educação a Distância”. Dentro desse projeto, foi desenvolvida uma dissertação, cujo título é “Iniciação Científica na modalidade da Educação a Distância: a mediação por meio de ferramentas digitais”.

A referida dissertação foi devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa - Plataforma Brasil e atrelada a linha de pesquisa “Ensino de Linguagens e suas Tecnologias”, do Programa de Pós-Graduação em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias da UNOPAR.

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

O foco do estudo discorreu sobre a experiência da IC na modalidade da Educação a Distância, doravante EaD, com ênfase nos recursos tecnológicos que podem ser explorados como ferramentas mediadoras.

Para discorrer sobre a temática, organizamos este trabalho da seguinte forma: apresentaremos o objetivo, seguido da metodologia. A seguir, temos o referencial teórico no qual embasaremos nossas proposições; dando prosseguimento, apresentamos a discussão e análise dos dados, com as respectivas considerações finais e referências.

Objetivo

O objetivo deste trabalho é descrever o uso de ferramentas digitais exploradas para a mediação da iniciação científica, no curso de graduação, na modalidade EaD.

Metodologia

A metodologia de pesquisa pautou-se na abordagem qualitativa, pois nela “[...] há uma exploração do tema de forma muito mais livre e aberta” (CRUZ, 2009, p. 12-14). É, também, utilizada quando se busca percepções e entendimento sobre a natureza geral de uma questão, abrindo espaço para a interpretação. Como apresenta Minayo (2016, p. 58), “na pesquisa qualitativa, a interação entre o pesquisador e os sujeitos pesquisados, é essencial”.

A pesquisa qualitativa “responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, dentro das Ciências Sociais, com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes” (MINAYO, 2016, p. 20). É também uma pesquisa indutiva, ou seja, o pesquisador desenvolve conceitos, ideias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos dados, ao invés de coletar dados para comprovar teorias, hipóteses e modelos pré-concebidos.

Recorremos a pesquisa participante, pois como apresentam estudos de Gil (2016), “com a finalidade de possibilitar a obtenção de resultados socialmente mais relevantes, alguns modelos alternativos de pesquisa vêm sendo propostos, sendo a pesquisa-ação e a pesquisa participante os mais divulgados” (GIL, 2016, p. 30). O autor aponta que a pesquisa participante é caracterizada pelo envolvimento entre pesquisadores e pesquisados no processo de pesquisa. Ela visa envolver os participantes pesquisados de modo a promover a reflexão e análise de

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

sua realidade, em um determinado contexto. No caso desta pesquisa, a possibilidade do uso das ferramentas digitais para mediação em um projeto de Iniciação Científica na modalidade EaD.

Neste prisma, cabe informar que esta pesquisadora participou de forma ativa na criação e desenvolvimento do projeto piloto (desenvolvimento da proposta do projeto piloto, seleção das ferramentas digitais a serem usadas para a mediação, organização das atividades e conteúdo a serem trabalhados no projeto, mediação e orientação aos alunos no decorrer do projeto PIC EaD). Neste caso, a possibilidade do uso das ferramentas digitais para mediação em um projeto de Iniciação Científica na modalidade EaD.

Para a coleta de dados utilizou-se de questionários via *Google Form* (Formulários) e das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) como procedimento metodológico de condução do trabalho investigativo, sendo a mediação realizada pelas ferramentas Fórum e Chat, via AVA do sistema de ensino a distância da instituição, além da utilização do E-mail, Hangout e aplicativo WhatsApp.

A pesquisa analisou o uso das TDICs no ensino, enquanto ferramenta mediadora, junto aos alunos da modalidade EaD, por meio de sua inserção na IC, do projeto piloto. Os objetivos específicos da pesquisa consistiram em descrever as experiências do uso das TDICs na IC, na modalidade EaD, e mapear os recursos tecnológicos que podem ser explorados como ferramenta mediadora.

A pesquisa se deu com alunos do 3º, 4º, 5º e 6º semestre, de um curso de graduação/licenciatura na modalidade EaD, de uma instituição do Norte do Paraná, que contou com a participação efetiva de 17 alunos de um curso de graduação/licenciatura na modalidade EaD, da instituição UNOPAR, abrangendo os cinco Polos do país.

Metodologicamente, a execução da proposta ancorou-se nos princípios da EaD, mobilizando recursos inerentes desta modalidade, como o ensino híbrido¹ e o AVA com todas as suas ferramentas de interação (*chat*, fórum, espaços

¹ A concepção de ensino híbrido adotada por essa equipe de pesquisadores sedimenta-se nos estudos de Horn e Staker (2015), sendo a combinação do ensino tradicional com as inovações disruptivas.

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

de discussão etc.), a partir do qual foram desenvolvidas as orientações, as discussões e o registro das atividades realizadas

Referencial teórico

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) considera que a “Iniciação Científica é o primeiro passo na carreira de um cientista, de um professor ou de um pesquisador” (BRASIL, 2018). Massi e Queiroz (2015) mostram que a atividade de Iniciação Científica (IC), no Brasil, ocorre desde a criação das primeiras universidades voltadas à pesquisa e se concretiza com o amparo de órgãos de fomento. Para as autoras, a IC pode ser compreendida como um processo experienciado pelo aluno, durante a graduação ou anteriormente a ela².

Na Educação a Distância (EaD), que vivenciou grande expansão no século XXI, deve ser voltado um olhar cuidadoso para a IC, de modo que os estudantes dessa modalidade sejam também contemplados com um ensino de qualidade, com todas as possibilidades de crescimento acadêmico/científico/profissional, já existentes nos ambientes exclusivamente presenciais. Estudos de Suguimoto *et al.* (2017) identificaram que a experiência de IC ainda é vivida por poucos alunos nas Universidades e quando se trata da EaD, essa realidade é ainda mais evidente e o tema torna-se por vezes, utópico, se considerado conceitos assentes sobre a modalidade.

Neste sentido, para o desenvolvimento de atividades de IC em um curso de graduação é preciso que os atores estejam “abertos para inovações, em estado de permanente aprendizagem” (KENSKI, 2007, p. 36). Na modalidade à distância, como se trata de alunos que estão inseridos em diferentes estados do território brasileiro, depreende-se que estejam geograficamente separados, mas, virtualmente, juntos de seus colegas e professores (MORAN, 2013, p. 30).

² Órgãos como a Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular – FUNADESP, e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, órgão ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação para incentivo às pesquisas no Brasil, por meio do Programa de Iniciação Científica Júnior (ICJ), concede cotas às entidades estaduais parceiras de fomento à pesquisa (Fundações de Amparo à Pesquisa ou Secretarias Estaduais) e outras instituições, para o desenvolvimento de projetos de educação científica com estudantes do Ensino Médio, (CNPQ,2018); (FUNADESP, 2018).

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

Para atuar em tal contexto, é necessário empenho dos envolvidos e diálogo constante, sendo premente uma formação alicerçada por mediações que, neste caso, efetivam-se, fundamentalmente, por meio das TDICs (MASETTO, 2013).

Assim, a construção do conhecimento científico é produzida por intermédio da pesquisa e é por meio dela que se pode compreender e modificar o contexto e a realidade social. Minayo (2016) pontua que a atividade de pesquisa é definida como processo para a ciência na sua investigação e na construção da realidade. Tal atividade proporciona renovação frente às mudanças sociais.

Isso posto, a atividade de pesquisa oportuniza a produção do conhecimento científico, pois gera novos conceitos, saberes e tecnologias. Demo (2007) assevera que o embasamento científico proporciona ao aluno a capacidade de intervenção de forma eficiente, crítica e inovadora e que a pesquisa é o alicerce para o ensino.

Já a pesquisa, esta proporciona ao pesquisador sair da condição de expectador para agente ativo no processo de aprendizagem, uma vez que propicia o desenvolvimento da consciência crítica e, dessa forma, capacita-o para a contestação e sustentação de argumentos. Logo, a prática da pesquisa deve ser conciliada ao ensino, pois este propicia a formação de profissionais com maior capacidade de senso crítico promovendo, conseqüentemente, cidadãos atuantes no processo de construção, bem como na disseminação de saberes. Neste prisma, vale ressaltar que as Universidades, *lócus* de formação, tem como pilares “ensino, pesquisa e extensão” devendo propiciar aos seus alunos, seja da modalidade presencial ou EaD, o acesso à pesquisa, que se efetiva por meio da IC.

Moraes (2004) salienta que a pesquisa científica promove no acadêmico o ato de questionar e conhecer a sua realidade, permitindo que se construam contextos que direcionem sua ação, bem como o levem a disseminar os resultados obtidos, proporcionando a democratização do saber. Sendo assim, a IC permite formar profissionais com discernimentos e valores que perpassam a dimensão acadêmica, pois a vivência na IC faz com que o aluno seja capaz de lidar com diferentes situações o que contribui para sua prática profissional

Resultados e Discussão

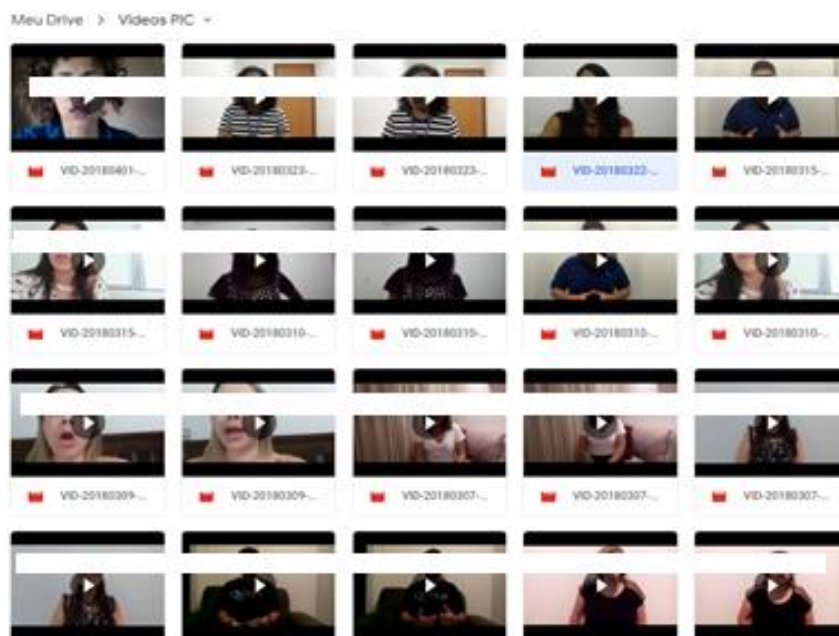
A partir desse momento, discorreremos sobre os resultados da pesquisa, por uma questão didática, discorreremos sobre cada instrumento de uma

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

vez. Iniciemos contextualizando que a instrumentalização dos alunos se deu via AVA, a partir de vídeos, atividades de leituras, discussões teóricas e elaboração de fichamentos e de questionários para coleta, organização e análise de dados. Para navegar no AVA foi necessário que os alunos tivessem certo nível de letramento digital, algumas lacunas foram identificadas, conforme Vitiello (2019, p. 135-136), dentre elas destacamos a “necessidade de elaboração de um passo a passo” para navegar no AVA; “desconhecimento de como navegar na plataforma”; “necessidade de adequação de horário”, tendo como base o horário de Brasília-DF; “necessidade do uso de dispositivos móveis”.

A ferramenta vídeo foi um instrumento de capacitação para o aluno e também de instrumentalização, no que diz respeito a autonomia do aluno, dando voz e vez no que se refere a construção de saberes, pois, por meio do vídeo, os alunos registraram suas percepções e ainda, a partir deles, socializaram saberes por meio de gravações, que após transcritas resultaram em trabalhos que foram submetidos e publicados em Anais de Evento acadêmico (Evento Anual Científico – EAC 2018).

Figura 1 – Vídeos alunos PIC EaD



Fonte: Vitiello (2019, p. 131)

Nos *chats*, os alunos compartilharam dúvidas e debateram contextos pertinentes à formação e a IC, fazendo deste canal um espaço de colaboração e de socialização de saberes. Nestes espaços foram propostos textos que os levaram a

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

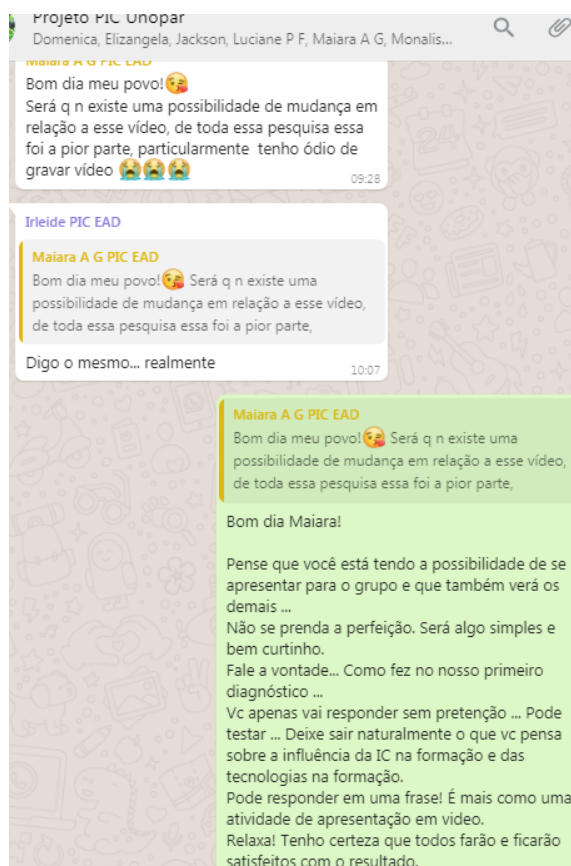
refletir sobre o que é uma pesquisa científica, sobre a importância do planejamento, do método científico, da pesquisa qualitativa e a quantitativa, além do processo de coleta de dados. Por ele, também, os alunos puderam expor suas reflexões acerca do escopo da pesquisa, bem como sobre suas percepções quanto ao uso da tecnologia no ensino, o que os fez refletir sobre a relevância da IC na formação acadêmica e, neste sentido, enunciam que ao fazer parte de um projeto de pesquisa, consideram-se mais bem informados. Expuseram, ainda, que este é um diferencial no processo de graduação, como podemos observar em duas enunciações postadas em uma das sessões de interação:

“[...] qualifica melhor os alunos da graduação, enriquecendo seu repertório de conhecimentos, ampliando sua visão de mundo através do contato direto com a área a ser pesquisada”; e “é responsável por desenvolver o espírito científico que se espera de um pesquisador”. (VITIELLO, 2019, p. 139).

Para maior efetividade dos chats, o uso do aplicativo *WhatsApp* ocorreu de forma concomitante. Ele foi usado para orientarmos os alunos sobre como proceder para o acesso as atividades no AVA, facilitando a comunicação, por possibilitar orientações síncronas, com textos, imagem e áudios, auxiliando na resolução de problemas e esclarecimentos de dúvidas. Essa ferramenta contribuiu para a interação de todos do grupo visto que, entre eles, se ajudavam com base nas explicações gravadas. Por ela foi compartilhado *links* de cursos e conteúdos sobre as temáticas tratadas em cada etapa do projeto. O aplicativo foi mais utilizado no período de férias e se mostrou o mais adequado e eficaz para esse período.

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

Figura 2 – Motivações para a Gravação dos vídeos – via *WhatsApp*



Fonte: Vitiello (2019, p. 129).

Justificamos a exploração do recurso da Figura 2, primeiramente, porque as atividades no AVA foram cessadas, respeitando-se o período de férias; outro fator foi porque o dispositivo móvel é usado cotidianamente por ser prático, tornando-se um facilitador na comunicação, permitindo a interação do grupo via internet, independentemente do horário e espaço geográfico em que seus membros se encontram.

Quanto ao Fórum, constatamos que os alunos não compreenderam totalmente o espaço como um canal de colaboração e troca de saberes. Isto porque, das três atividades postadas nessa ferramenta, em apenas uma houve, de fato, a troca de mensagens com postagens colaborativas e um breve debate do assunto proposto. Esta, especialmente aplicada em caráter avaliativo o que permitiu identificarmos que os alunos não têm a percepção de que o fórum vai além do mero

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

cumprimento de atividades avaliativas. Assim, o desafio está em fazê-los compreender e utilizar esse espaço como possibilidade de interação e autonomia para a partilha de percepções bem como de dúvidas que podem ser importantes quando evidenciadas. Nessa linha de raciocínio, depreendermos que, talvez, o caminho seja debater sobre a importância dele quanto ferramenta capaz de agregar saberes e não apenas um meio de avaliação. Essa autonomia deve ser incentivada, pois os alunos tendem a esperar a motivação do professor para fluir os debates.

Conclusões

Os dados coletados pela pesquisa apresentada confirmam que a IC na modalidade EaD é necessária e possível, pois o estudante de graduação precisa ter contato com a produção de ciência desde as etapas iniciais de sua formação. O trabalho identificou que por meio das TDICs é possível garantir ao aluno experienciar o universo da pesquisa e, assim, promover a equidade, no que diz respeito a uma formação com senso crítico e de qualidade. Cabe, ainda, ressaltar que cada ferramenta teve seu momento mais adequado no projeto, mas todas contribuíram para o desenvolvimento da formação do educando.

Diante disso, notamos que o diálogo virtual se tornou tendência sendo, na contemporaneidade, parte das ações diárias. Neste sentido, o chat, ferramenta síncrona, permitiu o diálogo dinâmico entre os participantes.

Assim, as sessões programadas no ambiente virtual de aprendizagem (AVA), possibilitaram alcançar a interação entre os alunos, os professores, e a pesquisadora. Ademais, tais intersecções permitiram debates profícuos sobre as temáticas tratadas e para além delas, pois com a interação de várias pessoas ao mesmo tempo ocorreu a troca de conhecimentos e experiências acadêmicas e profissionais do grupo.

A pesquisa nos apontou que o aplicativo *WhatsApp* junto ao AVA e suas comuns ferramentas (fórum, *chat*, *e-mail* etc.), foram inseridos como um facilitador do processo de orientação e possibilitaram uma maior adesão dos sujeitos envolvidos, motivando o processo interacional, bem como a eficácia na solução de dúvidas o que foi eficaz para a condução das atividades.

A análise das respostas coletadas via Formulário *Google Forms*, apontaram que o uso da tecnologia no ensino, bem como o uso das ferramentas mediadoras, em especial para a IC na modalidade EaD, foram instrumentos

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

profícuos, comprovando ser possível inserir o aluno da modalidade EaD no universo da pesquisa e que o uso dos recursos tecnológicos e das ferramentas mediadoras potencializou atividade de pesquisa na modalidade EaD.

Agradecimentos

Agradecemos ao Apoio Financeiro do Programa de Suporte à Pós-graduação de Instituições de Ensino Particulares (PROSUP) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular pelo apoio à pesquisa (FUNADESP).

Referências

BRASIL. **Iniciação Científica**. Disponível em:

<http://memoria.cnpq.br/web/guest/iniciacao-cientifica>. Acesso em: 12 set. 2019.

CRUZ, Vilma Aparecida Gimenez. **Competências informacionais dos alunos dos cursos a distância da Unopar no uso da Biblioteca digital**. 2007. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Informação e da Comunicação na Formação em EaD) – Sistema de Ensino Presencial Conectado da UNOPAR, Universidade Federal do Ceará, Londrina, 2007.

DEMO. **Educar pela pesquisa**. 8.ed. Campinas: Autores Associados, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. Ed. Atlas. 2016.

HORN, M; B.; STAKER, H. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Trad. Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.

KENSKI. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e tecnologias de informação e comunicação. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas, SP: Papirus. 2013. p. 141-171.

MASSI, Luciana, QUEIROZ, Salete Linhares. A perspectiva brasileira da iniciação científica: desenvolvimento e abrangência dos programas nacionais e pesquisas acadêmicas sobre a temática. In: MASSI, Luciana, QUEIROZ, Salete Linhares (Org.). **Iniciação científica**: aspectos históricos, organizacionais e formativos da atividade no ensino superior brasileiro. São Paulo: Unesp, 2015. p. 37-64.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, Vozes, 2016.

XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO
I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO
CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS

MORAES, Roque. LIMA, Valdez Marina do Rosário. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a Educação em Novos Tempos**. 2.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

SUGUIMOTO, Helio; JUNGBECK, Mario; SILVA Samira Fayez Kfour da; KLAUS, Melina; SCARAMUZZA, Bruno. **PIC-EAD: um modelo de iniciação científica para o ead**. 2017a. Disponível em

<http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/261.pdf>. Acesso em: 08 out. 2019.

VITIELLO, Maria Gorett Freire. **INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA MODALIDADE DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: a mediação por meio de ferramentas digitais**. 2019. 166 p. Dissertação (Mestrado em Metodologias para o Ensino de Linguagens e Suas Tecnologias) – Universidade Norte do Paraná, Londrina, 2019.