



A UTILIZAÇÃO DO INSTAGRAM COMO MOTIVADOR DA METACOGNIÇÃO

CLÁUDIA REGINA DE LIMA

Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: claudia.reginalima@ufpe.br

ERNESTO ARCENIO VALDÉS RODRIGUEZ

Doutor Professor da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: ernesto.rodriguez@ufpe.br

Resumo: O presente artigo trata-se de uma sequência didática com três atividades relacionadas ao tema material genético. A justificativa da escolha do Instagram foi por ser de fácil acesso e bastante utilizada por jovens e adolescentes. A proposta busca analisar a potencialidade do Instagram como instrumento motivador da metacognição, como objetivo geral e identificar a promoção da metacognição durante a utilização do Instagram como espaço para postagens de atividades escolares e analisar em que condições o Instagram motiva a metacognição como objetivos específicos. A responsável por gerenciar o Instagram, para acesso exclusivo da turma foi a pesquisadora. Para a produção de dados, utilizou-se uma autoavaliação por grupo, um questionário respondido de forma individual, com questões subjetivas e uma sequência didática que teve como resultado: sete pesquisas, sete resumos para Studygram, cinco infográficos e dois podcasts, todas as atividades foram postadas no grupo fechado de Instagram da turma. Os resultados foram explorados usando a análise do conteúdo de acordo com Bardin. Após a aplicação da proposta, observou-se que o Instagram serviu de elo e fortaleceu a afetividade entre professor e estudante. Os estudantes relataram ter meditado sobre o conhecimento que possuíam a respeito de assunto abordado antes de realizar suas atividades e em suas argumentações mencionaram que o fato de publicarem suas produções os motivou a desenvolver suas atividades de forma aprimorada e com atenção para evitar lapsos. Concluímos que a utilização do Instagram nos processos de ensino e aprendizagem proporcionou metacognição.

Palavras-chave: Instagram, Metacognição, Motivação.

USING INSTAGRAM AS A METACOGNITION MOTIVATOR

Abstract: This article is a didactic sequence with three activities related to the genetic material theme. The justification for choosing Instagram was because it is easily accessible and widely used by young people and teenagers. The proposal seeks to analyze the potential of Instagram as a motivating instrument for metacognition, as a general objective and to identify the promotion of metacognition during the use of Instagram as a space for postings of school activities and to analyze in which conditions Instagram motivates metacognition as specific objectives. The researcher was responsible for managing Instagram, for exclusive access to the class. For the production of data, a self-assessment per group was used, a questionnaire answered individually, with subjective questions and a didactic sequence that resulted in: seven surveys, seven abstracts for Studygram, five infographics and two podcasts, all activities were posted in the closed Instagram group of the class. The results were explored using content analysis according to Bardin. After the application of the proposal, it



ARTIGO ORIGINAL

was observed that Instagram served as a link and strengthened the affectivity between teacher and student. The students reported having meditated on the knowledge they had about the subject addressed before carrying out their activities and in their arguments they mentioned that the fact of publishing their productions motivated them to develop their activities in an improved way and with attention to avoid lapses. We conclude that the use of Instagram in the teaching and learning processes provided metacognition.

Keywords: Instagram, Metacognition, Motivation.

INTRODUÇÃO

Devido a ágil disseminação dos conhecimentos científicos e ao atual avanço tecnológico, a escola e o professor possuem um papel crucial: adequar os processos escolares a dinâmica da sociedade contemporânea. Tornar o ensino proativo, com metodologias e métodos que favoreçam o protagonismo e a autonomia do estudante é, portanto, a provocação para o momento.

O sistema educacional brasileiro está enfrentando muitas dificuldades para se adequar aos novos paradigmas e cumprir seu papel de agente de transformação da sociedade (NEGRI; SILVA, 2014). Para que essa evolução aconteça, se faz necessário romper com antigos limites e superar dificuldades, isto é, abraçar novos desafios e unir anseios da comunidade escolar com as necessidades acadêmicas (FRISON, 2016).

Anualmente se faz necessário buscar meios de favorecer o empenho e a persistência dos estudantes na construção do conhecimento científico e melhorar a eficiência escolar.

A complexidade crescente dos diversos setores da vida no âmbito mundial, nacional e local tem demandado o desenvolvimento de capacidades humanas de pensar, sentir e agir de modo cada vez mais amplo e profundo (BERBEL, 2011, p.25).

De acordo com Teixeira (2015), uma situação didática apresenta-se como um procedimento de ensino que cria condições favoráveis ao desenvolvimento dos processos escolares, com princípio e fim do procedimento sendo demarcado pelo professor e apresentando uma sistematização lógica do conhecimento científico, isto é, estando bem organizada, possui grandes chances de potencializar o processo de aprendizagem do estudante.

Parece-nos, pois, de fundamental importância, buscar meios de fomentar o processo de ensino e aprendizagem, principalmente, de conteúdos que

apresentem uma maior complexidade e contribuir para sua apreensão. A associação de abordagens e ferramentas pedagógicas diferenciadas, com tecnologia e recursos do cotidiano, pode ser uma possibilidade para dinamizar as aulas, pois apresentam a predisposição de atrair e motivar o desejo pelo saber.

A disciplina escolhida para a realização da presente proposta foi a Biologia, por se tratar da área de trabalho dos pesquisadores, com mais de vinte anos de atuação na profissão. Com o passar do tempo, a professora percebeu que a motivação pelos estudos por parte dos estudantes estava decrescendo e alguns questionamentos, por conta disso, começaram a surgir.

As inquietações dos pesquisadores apresentaram maior intensidade na terceira série do Ensino Médio, incluindo estudantes com idades entre 16 e 19 anos, turma escolhida para o desdobramento do projeto. Por ser a última série da modalidade de ensino em destaque, supõe-se que os estudantes deveriam estar mais engajados em suas erudições, revelando melhor rendimento escolar.

Embora os estudantes tenham muita curiosidade e um bom senso comum sobre os conteúdos relacionados à Genética, esse é um assunto bastante complexo dentro da disciplina de Biologia. Os estudantes, de modo geral, demonstram dificuldade em assimilar conceitos simples da Genética, mesmo estando relacionados com temas de ampla discussão em seu cotidiano social, por ser um tema abstrato e para sua compreensão ser necessário sua sistematização. Para a compreensão da Genética, também se faz necessário à utilização de alguns conhecimentos provindos de matemática. Relacionar conhecimentos de componentes curriculares distintos ainda não é um hábito para muitos estudantes, essa característica multidisciplinar do conteúdo pode dificultar, em alguns casos, a realização das atividades e, conseqüentemente, a construção do conhecimento.

Para Montalvão Neto (2016) realizar na escola discussões sobre temas que envolvem Genética, Biologia Molecular e Biotecnologia, isto é, conteúdos que só podem ser visualizados com ajuda de aparelhos ou que para serem assimilados envolvem informações de outras disciplinas, pode oferecer boas perspectivas e influenciar direta ou indiretamente a vida dos estudantes de forma positiva.

Alguns conteúdos trabalhados nas escolas podem promover a democratização de conhecimentos relevantes para a tomada de decisões, frente às questões científicas e tecnológicas, presentes no cotidiano dos sujeitos.

Novas posturas são exigidas a cada momento e, um possível caminho para atendê-las, seria a inserção de inovações pedagógicas.

Muitos pensam que inovar seria apenas a inclusão de novos equipamentos e metodologias diferenciadas, mas a inovação vai além do que é utilizado ou feito durante as aulas, ela está no modo como se utiliza recursos antigos ou novos e na intenção de como se faz, ou seja, em como os materiais são aplicados (KRASILCHIK, 2008).

A utilização de metodologia inovadora associada à tecnologia da informação e comunicação está sendo uma alternativa apontada por diversos teóricos, para motivar nos estudantes o desejo pelo conhecimento (CUNHA, 2016).

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos procedimentos escolares oferecem inúmeras possibilidades para o meio educacional, uma vez que aceleram diversos transcurso, abrem espaços para que o processo ensino e aprendizagem possa ocorrer em ambientes diferenciados e de forma mais prática (MOREIRA; JANUÁRIO, 2014).

Alguns dos recursos tecnológicos encontrados na internet apresentam boas

perspectivas de potencializar as novas necessidades educacionais, como exemplo temos as redes sociais de comunicação.

O Instagram é uma rede social de comunicação muito requisitada por adolescentes e jovens, por ser usada para diferentes finalidades, desde a publicação de imagens da vida pessoal, divulgação de lugares, discussão de ideias, produção de ilustrações para trabalhos diversos e estudos de conteúdos variados.

As mídias de comunicação apresentam recursos que conectam no mesmo ambiente virtual pessoas de diferentes localidades concomitantemente, favorecendo a comunicação em massa de maneira a gerar ganhos para as mais diversas áreas de conhecimentos, se bem exploradas.

A construção do conhecimento científico é um processo mental, que para acontecer de fato passa por diferentes etapas, e pode transcorrer mais rápido quando o ser que a desenvolve, remete seus pensamentos a metacognição.

Segundo alguns autores como: Flavel (1979) e Zimmermam (2002) a metacognição é de suma importância para o contexto educacional e para a construção do conhecimento.

Os autores acima mencionados comentam que visitar mentalmente alguns pontos do conhecimento que se possui para organizar o saber em construção pode contribuir para identificar, em algumas situações, dados que não ficaram bem compreendidos em estudos anteriores e gerar novas ligações mentais, com possibilidade de aumentar a oportunidade de chegar a uma compreensão mais profunda sobre determinado conteúdo.

Por todo o exposto neste trabalho, pretende-se atingir o seguinte objetivo geral: analisar a potencialidade do Instagram como instrumento motivador da metacognição e como objetivos específicos: identificar a promoção da metacognição durante a

utilização do Instagram como espaço para postagens de atividades escolares e analisar em que condições o Instagram motiva a metacognição.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A quantidade de modelos e projetos educacionais com o propósito de despertar nos estudantes metacognição, motivação e volição aumenta a cada dia (BORUCHOVITCH; GOMES, 2019). Novas metodologias estão sendo utilizadas para incentivar a busca pela autonomia e gestão nos estudos.

Metodologia inovadora, com auxílio da tecnologia nas práticas educativas, está sendo apontada por diversos teóricos como um possível caminho para amenizar os percalços educacionais, desde que sejam bem utilizadas. Alguns métodos tornam os processos escolares mais agradáveis e aproximam professores e estudantes, o que permite momentos de incentivo ao desejo pelo conhecimento científico.

Imagens, sons e movimentos são facilmente encontrados nas tecnologias utilizadas para comunicação e oferecem informações realistas em relação ao ensino escolar, proporcionando melhor abordagem do conteúdo vivenciado (KENSKI, 2012).

O Instagram é uma rede social de comunicação que faz parte do cotidiano de muitas pessoas e pode ser utilizada para diferentes finalidades, que são desde a publicação de imagens da vida pessoal dos usuários, à produção de ilustrações para trabalhos, para destacar causas ambientais, bem como promover discussões de ideias, divulgar lugares e para proporcionar momentos de estudos de conteúdos variados.

Redes sociais de comunicação, em especial o Instagram, podem proporcionar amplas possibilidades de edição e emissão de assuntos com possibilidades interessantes para educação.

O Instagram permite, por meio de ilustrações inovadoras e com pequenos

textos, a introdução de conteúdos e a disseminação de informações múltiplas, em alta velocidade, realizando conexão entre indivíduos geograficamente distantes e conseguindo, com isso, atingir um público maior a cada dia.

Funções e recursos disponíveis no Instagram permitem que, com criatividade e autonomia, os estudantes realizem construções por meio de inúmeras composições de imagens e textos, com o poder de oferecer oportunidades distintas de disseminar e produzir conhecimentos em ambientes fora do espaço escolar e no horário mais apropriado para o estudante.

Um dos recursos do Instagram com boas perspectivas para o sistema educacional é o Studygram, trata-se de uma comunidade em que os estudantes se ajudam mutuamente, compartilhando rotinas de estudo e experiências pessoais.

Studygrans são espaços destinados a postagens de resumos, mapas mentais, infográficos, sugestões de livros, dicas de estudos e cuidados pessoais.

Materiais postados nos Studygrans são geralmente produzidos manualmente em uma folha, a partir de um objeto de conhecimento e podem conter desenhos, gráficos ou cálculos, com a possibilidade de serem coloridos ou não. Esse material destaca os principais pontos do conteúdo abordado por meio de palavras e ou imagens.

Direcionamentos para aprimorar processos escolares são apontados pelos Studygrans, potencializando momentos de estudo por meio da divulgação de como ocorreu o planejamento do que foi construído, os locais de construção e o resultado do esforço de quem o construiu.

Postagens no Instagram possuem o poder de instigar em quem a produz a reflexões sobre como e o que escrevem, bem como a respeito da descrição de fatos ou fotos, antes, durante e depois da publicação, por terem ciência de que suas produções estão sendo facilmente apreciadas por seus pares (SANTOS; SANTOS, 2014).

Práticas de usuários que compartilham em Studygrans métodos de aprendizado e formas de organizar seus estudos e produções acadêmicas, tendem a ser bem estruturadas, pois, os estudantes cientes de que poderão ter suas publicações observadas por várias pessoas, se inclinam a metacognição.

Segundo De Chiaro; Aquino (2017) o termo metacognição é compreendido como um processo em que os indivíduos monitoram e controlam seu próprio funcionamento cognitivo.

Geralmente, quando as pessoas postam alguma informação nas redes sociais tendem a refletir sobre o que sabem a respeito do assunto a ser postado para aperfeiçoar suas construções, apresentando prudência ao escrever e maior cuidado com o material a ser publicado.

Percebe-se que a associação entre metacognição, a motivação e a volição relacionadas à produção do saber são de suma importância e que, se bem associadas, podem oferecer ganhos inigualáveis para o contexto educacional e a construção do conhecimento.

Para o estudante chegar ao êxito escolar precisa se organizar para seguir metas que perpassem por reflexões constantes e processos que dê ênfase aos métodos necessários para estimular e controlar a volição em aprender.

A implementação dessas metodologias pode vir a favorecer uma motivação autônoma quando incluir o fortalecimento da percepção do estudante de ser origem da própria ação ao serem apresentadas oportunidades de problematização de situações envolvidas na programação escolar, de escolha de aspectos dos conteúdos de estudo, de caminhos possíveis para o desenvolvimento de respostas ou soluções para os problemas que se apresentam alternativas criativas para a conclusão do estudo ou da pesquisa, entre outras possibilidades (BERBEL, 2011, p.28).

De acordo com Flavel (1979, p. 906) “o conhecimento que o indivíduo tem sobre o seu próprio saber refere-se a metacognição”. É necessário que o indivíduo reflita acerca das compreensões que possui sobre determinado conteúdo, para poder estabelecer mecanismos e estruturar momentos de estudo, para então formular outros conhecimentos.

Para poder organizar uma rotina de estudos, a fim de alcançar seus objetivos, o estudante precisa de planejamentos estruturados com tempo e espaço definidos e ter em mente o que se quer aprender, com o intuito de reorganizar as informações existentes, adquirir outras e com essas ações construir novos saberes.

Segundo Simão; Frison (2013) quando os estudantes sabem como planejar, controlar e dirigir os seus processos mentais para atingirem metas pessoais, estão desenvolvendo processos relativos a metacognição.

De acordo com Freire (2009, p. 283) “A metacognição é uma dimensão importantíssima, envolve o conhecimento sobre os processos e produtos cognitivos, como a atenção, a memória e a consciência, assim como, o conhecimento sobre as situações da aprendizagem”.

O ato de pensar sobre o que entende a respeito do conteúdo escolhido, pode levar o estudante a fazer conexões entre os conhecimentos que tem e proporcionar reflexão, isto é, uma ação cognitiva de reestruturação do saber existente, que é uma característica metacognitiva.

Alguns pesquisadores como: FRISON; BORUCHOVITCH (2020) têm concluído recentemente que a metacognição desempenha um papel importante na comunicação de informações, persuasão, compreensão, leitura, escrita, aquisição de linguagem, atenção, memória, resolução de problemas, cognição social, e, vários tipos de

autocontrole e autoinstrução, isto é, demonstra ser essencial a regulação de momentos de estudo.

Para Paris; Winograd (1990), a metacognição ao ser usada no ambiente educacional pode levar a dois caminhos: a autoapreciação cognitiva que se refere às reflexões pessoais sobre o que se sabe, sobre a capacidade intelectual que se tem, aspectos e técnicas relevantes para a realização da atividade e a autoconstrução cognitiva ou a metacognição em ação, que indica as reflexões pessoais referentes a organização e planejamento da ação, antes, durante e depois de realizar a tarefa, com o intuito de chegar ao êxito desejado.

De acordo com os pesquisadores acima mencionados, tanto o primeiro, quanto o segundo caminho da metacognição no meio escolar estão relacionados a identificação do percurso necessário para chegar ao aprendizado de forma consciente.

Para Avila; Frison; Simão (2016) a escola é um dos locais mais suscetíveis para que os indivíduos desenvolvam sua metacognição, por meio do ensino de estratégias que estimulem a estruturação do conhecimento que possuem, em seus momentos de estudo, com o intuito de potencializar a aprendizagem.

Para Zimmerman (2002) a metacognição leva o ser a identificar seus limites e reconhecer suas falhas, aumentando as chances de corrigir problemas que possam surgir.

Para o autor em tela esses movimentos são essenciais para que a autorregulação da aprendizagem aconteça, uma vez que por meio da metacognição o indivíduo terá mais facilidade de autocontrolar seus momentos de estudo e (re)direcionar suas ações para a construção do saber.

Zimmerman (2015) ainda comenta que, para que o estudante consiga autorregular sua aprendizagem se faz necessário que ele

além de desenvolver os processos metacognitivos, amplie movimentos motivacionais intrínsecos e extrínsecos.

Um ponto importante para autoregulação é fortalecer a volição, para que dessa forma possa organizar seu comportamento diante do sucesso ou insucesso aos realizar tarefas e obter ânimo para buscar meios de elevar seu nível de conhecimento acadêmico.

Percebe-se que a associação entre metacognição, a motivação e a volição com relação a produção do saber são de suma importância e que se bem associados, podem oferecer ganhos inigualáveis para o contexto educacional e construção do conhecimento.

Para o sucesso escolar, é importante que o estudante se organize para seguir metas que perpassem por esses processos, e que dê ênfase a métodos necessários para estimular e controlar a volição em aprender.

As pesquisadoras SIMÃO, FRISON (2013, p.3) destacam que:

[...]existem vários tipos de controle volitivo, mais especificamente, o controle da atenção, o controle emocional e o controle motivacional. Enquanto o primeiro preserva as intenções iniciais de aprender, o segundo ajuda a superar partes mais difíceis de uma determinada tarefa. O terceiro envolve um aumento de intenções para aprender, na medida em que são utilizadas imagens positivas ou consequências negativas de sucessos ou fracassos, SIMÃO, FRISON (2013, p.3).

De acordo com os comentários das investigadoras mencionadas no parágrafo anterior, atingir os principais tipos de controle volitivo seria o ideal para acelerar processos educacionais.

Observa-se que a aplicação tanto do controle, quanto do desenvolvimento estruturado das três principais fases de volição destacados apresentam maiores chances de elevar o nível motivacional do estudante em direção a construção do

conhecimento, por caminhos que favorecem a aprendizagem de forma mais delineada, aumentando as probabilidades do sucesso escolar.

Quando os estudantes conseguem passar pelas fases de autorregulação, desenvolvem adequadamente seus constructos e realizam metacognição durante o desenvolvimento de suas tarefas, com a associação de atividades que estimulem o tipo de inteligência dominante de cada ser, potencializam a construção do seu conhecimento e beneficiam seu processo de aprendizagem.

METODOLOGIA

O caminho metodológico adotado para a proposta foi uma abordagem qualitativa, na perspectiva de pesquisa aplicada e, ao considerar seus objetivos, a pesquisa se tornou exploratória com observação participante.

A aplicação da proposta aconteceu em uma turma de 3º ano do ensino médio, com estudantes entre 16 e 19 anos de idade, em uma escola pública estadual de Santa Cruz do Capibaribe-PE, com 40 estudantes, sendo 27 meninas (67,5%) e 13 meninos (32,5%).

Este artigo propôs a utilização de uma rede social de comunicação para desenvolver processos escolares, visando a disseminação do conhecimento de forma dinâmica e prazerosa, bem como teve o intuito de demonstrar a aplicabilidade de tal recurso no processo de ensino aprendizagem.

A proposta contou com uma sequência didática, contendo três atividades distintas desenvolvidas em grupo, sendo elas: a realização de uma pesquisa, a produção de um studygram e a produção de um texto resumido, como resultado da aprendizagem dos estudantes.

Atividades da sequência didática que foram desenvolvidas pelos estudantes deram lastro para analisar as postagens no Instagram e averiguar se potencializaram a participação ativa dos estudantes nas aulas e formentaram momentos de metacognição.

Após a desenvolvimento da sequência didática, os estudantes realizaram uma autoavaliação em grupo e na semana seguinte responderam um questionário de forma individual.

Dos 40 estudantes convidados a participar da pesquisa apenas 27 aceitaram. Todos os grupos tiveram suas autoavaliações analisadas, porém apenas 10 estudantes tiveram suas respostas utilizadas para análise dos dados, foram analisados os primeiros questionários enviados. Os questionários analisados foram numerados de 1 a 10 por ordem de devolução das questões respondidas.

De início foram selecionados para explanação dos comentários da autoavaliação alguns grupos que contemplaram de forma clara o pensamento dos demais participantes. A escolha dos grupos investigados aconteceu a partir de abordagens diferentes sobre o mesmo posicionamento,

Nos grupos que surgiram com explicações divergentes, suas idéias foram expostas e comentadas em seguida ao comentário.

Para manter e sigilo e resguardar a identidade dos grupos, essas categorias foram identificadas com as seguintes siglas: G1, G2, G3, G4, G5, G6 e G7 de acordo com a ordem de envio das autoavaliações utilizadas para produção de dados

A partir dos questionários foram selecionados para uma análise mais detalhada de início as respostas da maioria dos estudantes, com a exposição do relato dos estudantes que contemplaram o pensamento dos demais participantes. A escolha se deu a partir das diferentes visões frente ao mesmo tema.

Estudantes que demonstraram em suas argumentações divergentes dos seus pares, tiveram suas idéias expostas e comentadas em seguida.

Para manter e resguardar a identidade dos participantes, eles foram identificados com as seguintes siglas: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9 e E10, de acordo com a ordem de

envio dos questionários utilizados para análise.

A sequência didática foi dividida em duas sessões: uma em sala de aulas (presencial) e outra na rede social de comunicação Instagram (virtual), como suplemento às atividades escolares, as sessões presenciais e virtuais ocorreram de forma intercaladas.

Durante seis semanas ocorreu a aplicação da sequência didática, com alternância entre encontros presenciais e encontros online.

Encontros presenciais foram utilizados para orientar as produções e indicar os elementos necessários para seu pleno desenvolvimento, já os encontros online foram destinados para esclarecimento de dúvidas, recebimento de atividades e reorganização das produções.

Na primeira atividade da sequência didática foi pedido que os grupos realizassem uma pesquisa sobre um material didático relacionado ao conteúdo Material Genético e que compartilhassem o resultado da pesquisa no grupo fechado de Instagram da turma, para apreciação da professora e demais colegas.

A segunda atividade, foi pedido para cada grupo elaborar e o postar no Instagram da turma, um pequeno relato bem objetivo do assunto primeira Lei de Mendel, no formato para Studygram (resumo simples e colorido).

Na terceira atividade foi solicitada a realização de uma produção livre do conteúdo primeira Lei de Mendel, onde cada grupo decidiria a forma de expor o resultado de sua aprendizagem.

Uma autoavaliação foi realizada por grupo de forma escrita e com respostas subjetivas e uma semana depois um questionário foi ofertado a todos os integrantes da pesquisa, com questões que deveriam ser respondidas de forma subjetiva.

Na autoavaliação, foi pedido aos participantes que mencionassem se houve reflexões a respeito dos conhecimentos que possuíam antes e durante a construção de seus novos saberes e se a interação com as redes sociais em processo escolar motivou volição em aprender.

O questionário utilizado para análise do desenvolvimento da sequência didática trabalhada foi disponibilizado no Instagram da turma e sugerido aos participantes da sequência didática que suas respostas fossem individual, para que pudessem ser utilizadas para investigar se as postagens no Instagram motivaram metacognição nos momentos de estudos.

Tendo em vista que esta proposta trabalhou com redes sociais de comunicação e através dela procurou identificar nas postagens dos participantes motivação para metacognição e a participação ativa dos estudantes nas aulas, optou-se pela metodologia de Análise do Conteúdo para explorar os dados coletados e averiguar se os objetivos foram atingidos.

Segundo Bardin (2011, p. 37) “A análise do conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. A análise do conteúdo é uma metodologia das ciências sociais muito importante para estudos em comunicação, desenvolvida nos estados unidos no início do século XX (BARDIN, 2011).

A análise do conteúdo conta com aparatos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a múltiplas áreas de conhecimentos, com reflexões extremamente diversificadas com o intuito de, nesta investigação, compreender e interpretar as explicações elaboradas pelos participantes, a partir de seus contextos sócio históricos, políticos e culturais, bem como de experiências e aspirações.

A investigação das produções postadas no Instagram, a autoavaliação de cada grupo e o questionário respondido de forma individual, aconteceu através da Análise do conteúdo, por análise temática.

Segundo Bardin (1977, p.105) a “análise temática consiste em descobrir os «núcleos de sentido» que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem

significar alguma coisa para o objectivo analítico escolhido”, dentro de um vasto universo de informações.

O tipo de unidade de registro utilizado foi o tema, visto que é o mais adequado “para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências” (BARDIN, 1977, p. 106) e por ser um método bastante aplicado na análise de questões abertas e comunicações de massa (entre outros), sendo assim o ideal para essa etapa da pesquisa.

Softwares não foram necessários à investigação e consolidação dos dados da pesquisa, a pesquisadora realizou as análises de forma manual.

Para analisar as autoavaliações dos grupos, apenas uma categoria temática foi elaborada, porém para análise do questionário duas categorias temáticas foram organizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em suas argumentações estudantes mencionaram ter meditado sobre o conhecimento que possuíam a respeito de determinado conteúdo durante a realização das atividades da sequência didática e que dessa forma conseguiram identificar lacunas e adquirir novos saberes de forma mais prazerosa para aprimorar suas atividades com maior qualidade acadêmica.

A pesquisadora ao indagar aos estudantes sobre sua opinião a respeito da introdução de conteúdos por meio do Instagram (com o intuito de verificar se a rede social utilizada para o desenvolvimento da sequência didática motivou os estudantes), nove dos dez estudantes que tiveram as respostas de seus questionários utilizados para análise, relataram que a experiência foi positiva.

Vários participantes da pesquisa indicaram que algumas mensagens, enviadas pela professora por meio do Instagram, serviram para despertar neles o desejo por aprofundar e aprimorar o conhecimento e que a essa motivação pode aumentar caso as postagens sejam chamativas, isto é, podem cativar mais a atenção de quem está a recebendo.

Para análise dos dados obtidos por meio da autoavaliação apenas uma categoria temática foi elaborada e teve como tema: momentos de metacognição durante a realização das atividades.

Argumentações existentes nas autoavaliações foram analisadas com a finalidade de identificar nos relatos dos grupos de estudantes se em suas produções a existência ou não de metacognição e se ocorreram momentos durante a realização da sequência didática em que questionaram seu saber a respeito do conteúdo aplicado.

A partir do que foi mencionado nas autoavaliações analisadas, notou-se que seis dentre os sete grupos participantes da sequência didática, explicitaram momentos de reflexão sobre o saber que possuíam, tanto os relacionados a cognição quanto aos saberes necessários as ações comportamentais.

Quadro 01- Categoria momentos de metacognição durante a realização das atividades.

Categoria	Ocorrências	Grupos com evidências destacadas
momentos de metacognição durante a realização das atividades	6	G2, G3, G5, G6

Fonte: A Autora (2021)

Identificou-se nos relatos dos estudantes que os grupos realizaram constantes

avaliações dos resultados do seu desempenho.

Os participantes dos grupos mencionaram que ponderações foram realizadas sobre o conhecimento que possuíam com relação ao assunto destinado para concretização da proposta.

Nos comentários dos grupos foi evidenciado que ao compartilhar suas ideias por meio de debates com os colegas, conseguiam organizar seu saber e que por meio de investigações utilizando recursos tecnológicos, elucidavam suas dúvidas, chegando a um resultado ideal.

Em seu relato o G3 mencionou que: “houve dúvidas e pesquisas que foram resolvidas, opiniões e ideias também foram consideradas por todos”.

O grupo deixou transparecer que questionamentos com relação ao conhecimento que possuíam sobre o conteúdo destinado a atividade existiram e que através da socialização dos saberes entre os componentes do grupo, com pesquisas adicionais sobre o tema abordado e reflexões acerca da compreensão do assunto, conseguiram sanar as inquietações e realizar as tarefas com adequado desempenho.

Os comentários do G5 retrataram que “houveram questionamentos internos a respeito da forma em que estava sendo feito o trabalho, pois boa parte dos alunos [...] não conheciam integralmente os modelos de estudos da presente nas propostas. Logo, foi necessário contatar o educador algumas vezes a fim de obter-se certeza do que seria produzido”.

Na explicação do grupo percebeu-se empenho em executar as atividades com bom nível, mostrando que inquéritos entre os pares foram instaurados e que o auxílio da professora foi solicitado para revelar se a evolução da proposta estava apropriada para um trabalho com rigor científico.

Explicações apontadas pelo G6 mencionam que: “a avaliação se as pesquisas e as respostas estão corretas são feitas, caso contrário, se tiver errado temos que refazer e não queremos isso”.

Compreendeu-se, a partir do relato do grupo, que houve empenho por parte de seus integrantes, com reflexões e avaliações do conhecimento que possuíam a respeito do conteúdo abordado, através do monitoramento de suas ações, julgando se o material desenvolvido estava de acordo com os anseios da professora ou se seria necessário a reorganização das produções.

Através dos relatos encontrados na autoavaliação, percebeu-se que, durante a progressão da proposta, houveram pensamentos, discussões e questionamentos a respeito dos conhecimentos que os estudantes possuíam sobre o tema abordado.

Conforme Gonçalves; Martins (2013), momentos de reflexão sobre o próprio saber, com ações relacionadas à regulação da cognição sugerem metacognição.

Um dentre os sete grupos participantes da sequência didática, ao ser indagado se houve entre seus integrantes a avaliação de suas ideias, com o intuito de produzir atividades com melhor qualidade, declarou que: “Não, porque foi decidido claramente o que queríamos produzir e capricharmos no desenvolvimento da atividade”.

Em seu relato, o G2 indicou que não houve avaliação e nem questionamentos sobre o assunto abordado por parte do grupo, mas, deixou implícito que ocorreram esforços para realização da tarefa com zelo e cuidado, isto é, com regulação do desempenho.

As informações dos estudantes, que surgiram em resposta à a investigação por meio da autoavaliação estavam relacionadas com o conhecimento, a aprendizagem e a qualidade das informações produzidas.

Em suas explicações, no geral, os grupos demonstraram preocupação em identificar o

que é mais importante e adequado para suas produções, dando a entender que suas concepções sobre os conceitos abordados foram investigadas e que os esforços para regular o seu saber foram realizados, apontando movimentos de metacognição.

Para Zimmerman (2013), o monitoramento metacognitivo refere-se ao acompanhamento mental informal dos processos de desempenho e resultados para aprender.

O ato de refletir sobre os próprios pensamentos leva à organização das ideias com possibilidades de elevar o saber, sendo identificado em todos os grupos que participaram da proposta, indicando que as ações metacognitivas estiveram presentes durante toda a sequência didática.

Ao analisar as informações encontradas na autoavaliação dos grupos, notou-se esforços dos estudantes em conseguirem regular seus estudos, isto é, observou-se em seus relatos as três fases da autorregulação destacadas por Zimmerman (2013).

Em suas pesquisas, Zimmerman indicou o planejamento e a meta como características da primeira fase da autorregulação conhecida como premeditação ou antecipação.

O autocontrole e a auto-observação como atributos correspondentes a segunda fase denominada desempenho ou execução.

Já o autojulgamento e a autorreação como aspectos ligados a terceira e última fase a autorreflexão, concluindo o ciclo do processo autorregulatório de aprendizagem.

Como considerado nos relatos dos grupos, a presente sequência didática conseguiu as três fases do processo da autorregulação da aprendizagem, bem como muitos momentos de metacognição, com profundas reflexões que potencializaram a construção do conhecimento acadêmico de forma tranquila, prazerosa e ativa, provocando uma melhora significativa no

desempenho escolar dos integrantes dos grupos.

Para análise dos dados obtidos por meio do questionário foram elaboradas duas categorias temáticas, sendo elas: o Instagram como potencializador de aprendizagem e o Instagram como precursor de metacognição.

A primeira categoria, intitulada como “Instagram como potencializador de aprendizagem”, teve a finalidade de investigar como as postagens no Instagram em processos escolares podem ajudar a organizar melhor as ideias dos estudantes e os estimular a pesquisa de novos conhecimentos para facilitar a compreensão do conteúdo por meio de diferentes estratégias de aprendizagem.

Boa parte dos estudantes mencionaram que as redes sociais, em especial o Instagram, favoreceram o processo de aprendizagem, por ser de fácil acesso, prático e proporcionar uma forma agradável de interação entre as pessoas.

Quadro 02- Categoria Instagram como potencializador de aprendizagem.

Categoria	Ocorrências	Grupos com evidências destacadas
Instagram como potencializador de aprendizagem	9	E1, E2, E5, E7, E9, E10

Fonte: A Autora (2021)

O E1 comenta que “aprender de uma forma diferente nos motiva a buscar mais conhecimento”. O estudante dá a entender que o ato de estudar pode ser potencializado por meio de renovação nas estratégias usadas rotineiramente no cotidiano escolar.

Na escrita do estudante percebeu-se a utilização de métodos inovadores que estimularam a sua proatividade e o levaram à ação, sem esquecer de valorizar o empenho individual e coletivo, podendo ser um

caminho interessante e poderoso para chegar ao saber.

Prontamente, o E2 argumentou que “às vezes vemos algo que nos intriga a pesquisar mais e conhecer melhor o assunto”. Com esse discurso, o estudante deixou transparecer que a incorporação de algumas publicações aos processos escolares, pode despertar a curiosidade e o desejo em inteirar-se de forma mais profunda sobre o tema abordado.

Materiais publicados, quando bem produzidos, podem despertar o interesse em investigar e ir em busca de outras fontes pra conseguir obter mais detalhes a respeito do objeto de estudo, sendo uma excelente oportunidade para estimular, por meio de pesquisas, a construção do conhecimento acadêmico.

Em sua resposta E7 afirma que: “como utilizo bastante sempre vou estar ligada e vendo o assunto”. Nesse comentário ficou evidente que o estudante, por lidar constantemente com o Instagram e estar recebendo suas notificações a todo momento, conseguiu acompanhar as postagens do grupo de estudo e fazer o que estava sendo proposto em tempo lépido.

O estudante mencionou ainda que, por estar atento e realizar as atividades dentro do prazo estipulado, houve um aumento da possibilidade de aquisição de novos conhecimentos e ele, conseqüentemente, chegou com maior tranquilidade à aprendizagem.

Apenas um dos dez estudantes que responderam ao questionário disse que as postagens no Instagram não o incentivaram a pesquisar. Para o E5, “o Instagram tem um ponto negativo pelo fato de não ter sido feito para isso e não ter estrutura para algumas atividades escolares”, fato esse que, para alguns estudantes, não favoreceu por delimitar a busca por novas informações, prejudicando a construção do conhecimento.

Ao observar as respostas dos estudantes com relação à primeira categoria temática, nota-se que o primeiro objetivo específico da sequência didática, de utilizar o Instagram para propiciar processos de ensino e aprendizagem fora do espaço escolar, foi atingido.

Tendo em vista o relato dos estudantes sobre como o Instagram oportunizou uma interação positiva entre professores e estudantes em momentos distantes da instituição de ensino, percebe-se que a rede social de comunicação utilizada proporcionou motivação à pesquisa por meio de publicações que foram inseridas para esclarecimento de dúvidas, uma vez que ficaram a disposição do grupo por tempo indeterminado.

As redes sociais de comunicação, apresentaram o potencial de proporcionar alterações nos comportamentos das pessoas, pois o contato, mesmo que virtual, pode gerar envolvimento e fortalecer o vínculo e a afetividade entre os usuários.

Por meio do elo afetivo formado pelas mídias entre professores e estudantes, os estudantes podem sentir-se seguros e realizar o monitoramento de suas ações com tranquilidade, para evitar ou corrigir falhas e chegar ao desenvolvimento de produções aprimoradas.

As contínuas mensagens emitidas pelas redes sociais de comunicação através de imagens, pequenos áudios e textos simples, são capazes de avivar a atenção, estimular o interesse pela busca de soluções para os problemas, despertar o desejo em procurar maneiras de melhorar a compreensão dos conceitos divulgados e aguçar no indivíduo à motivação interna pela busca de novos saberes.

Para Frison; Boruchovitch (2020) a motivação é um procedimento realizado pelo estudante para organizar fatores psicológicos

que correspondam à persistência e esforços para aprimorar seus modos de aprender.

Dentro dessa perspectiva, estudantes que conseguem a automotivação tendem a apresentar melhor apreensão do conteúdo com resultados acadêmicos satisfatórios.

Os participantes da pesquisa citaram que, por estarem sempre visitando o Instagram, identificavam com mais rapidez as postagens relacionadas às aulas, despertando o desejo em realizar as atividades propostas em tempo hábil.

Comentários dos estudantes indicaram que as postagens os estimularam a organizar melhor seu tempo e ambiente de estudo, proporcionando motivação para que esforços mentais para concluir a tarefa fossem realizados, agilizando a sua participação nos processos escolares de forma eficaz.

A motivação extrínseca oferecida pelo Instagram pode ativar no estudante o desejo em monitorar suas ações e pensamentos com o intuito de obter bom resultado na atividade realizada. Segundo Zimmerman (2002) o automonitoramento é uma maneira do estudante observar sua própria conduta, rastreando seu funcionamento mental e atitudes, com o intuito de melhorar suas práticas.

Ao serem indagados sobre o desejo em melhorar a qualidade das atividades de seu grupo, a partir dos comentários dos colegas nas publicações no Instagram, que foi segundo tópico da categoria Instagram como precursor da aprendizagem, sete dos dez participantes da pesquisa que responderam ao questionário, afirmaram que as análises de seus pares foram importantes.

Os estudantes mencionaram em suas respostas que as críticas dos colegas os ajudaram a entender melhor o conteúdo e aperfeiçoar suas práticas e explicações.

Para E1: “As opiniões são necessárias para nos ajudar a melhorar e assim a cada dia buscar sempre se aperfeiçoar mais”, em sua

resposta o estudante mencionou que o parecer dos colegas foi significativo para sua evolução acadêmica, pois estimulou a reflexão a respeito do seu saber e o motivou a procurar refinar seus conhecimentos e ampliar suas perspectivas.

Os estudantes devem estar sempre em direção a uma constituição culta e científica de suas atividades acadêmicas, uma vez que podem ser válidas tanto para sua vida escolar, quanto para a vida social, são orientações que vão servir em todos os momentos da sua existência.

Em sua argumentação, E2 menciona que: “as ponderações dos colegas foram muito importantes, pois auxiliaram a percepção do que poderiam esmerar, do ponto de vista científico para facilitar a compreensão do que estava sendo construído, tornando o material mais acessível a todos”.

O estudante E2 evidenciou essa informação, em uma segunda explanação, quando declarou: “queria que ficasse compreensível para todos”, demonstrando que sua principal intenção foi produzir uma atividade que pudesse ser entendida pela turma, sendo assim por intermédio das contribuições dos colegas puderam identificar pontos falhos e melhorar seu trabalho.

Já E7 complementou apontando que: “sempre tentei fazer o melhor para minha própria evolução e para que meus colegas e professor recebesse uma boa atividade”.

Para E7 a opinião dos colegas foi valiosa, demonstrando alto controle de suas emoções e comportamentos, pois indicou que os comentários serviram para analisar se o seu empenho acadêmico estava adequado aos anseios escolares.

O estudante E7 em seu relato destacou que os comentários dos colegas postados no Instagram da turma, atuaram como estímulo para superação de seus limites e o fazer crescer, do ponto de vista social, quando

sentiu a necessidade de oferecer produções, o melhor possível, para seus pares e professores.

Em seu discurso, o estudante deixou transparecer que os comentários de seus colegas no Instagram desencadearam o automonitoramento de suas ações e emoções, uma vez que o estimulou a aprimorar seu desempenho escolar.

Para o estudante o Instagram tem potencial de automotivação, potencializando o desenvolvimento acadêmico com qualidade satisfatória, tanto através de fatores externos, quanto por fatores internos.

Percebeu-se na intensão do estudante em oferecer um trabalho que corresponda aos anseios dos pares e da professora, motivação por fatores extrínsecos e a partir do desejo pelo crescimento pessoal e científico, identifica-se a motivação por processos intrínsecos.

Todavia, três estudantes E6, E9 e E10, relataram que os comentários dos colegas sobre suas produções, não aumentaram o desejo em aprimorar suas tarefas e evoluir academicamente.

Em sua declaração E9 apontou que: “os comentários não foram de total sinceridade. O que mais ajudou a melhorar a qualidade das postagens foram as opiniões do tutor.”

A explanação E9 indicou que as observações do tutor (professora e pesquisadora), foram de grande importância durante a realização do que foi proposto na sequência didática.

Alguns estudantes alegaram que algumas apreciações realizadas pelos parceiros de turma não foram sinceras e que preferem atentar apenas para as opiniões dos professores e pesquisadores.

E10, que representa as ideias de E6, mencionou que: “para o meu ponto de vista o da orientadora já estaria ótimo.” Em seu relato o estudante indicou que as recomendações da professora e da

pesquisadora foram suficientes, para potencializar seu desenvolvimento acadêmico.

Nas redações do estudantes, percebeu-se, de forma geral, que as postagens no Instagram propiciaram motivação e metacognição, que são processos com grande potencial para auxiliar a aprendizagem.

A segunda categoria, intitulada como “Instagram como precursor de metacognição”, teve a finalidade de identificar a promoção da metacognição durante a utilização do Instagram como espaço para postagens de atividades escolares.

Para atingir a aprendizagem ideal, se faz necessário analisar o nível do conhecimento existente, sendo possível assim intervir nos pontos que elevem a qualidade da tarefa proposta, realizando assim processos metacognitivos.

Quadro 03- Categoria Instagram como precursor de metacognição.

Categoria	Ocorrências	Grupos com evidências destacadas
Instagram como precursor de metacognição.	3	E1, E2, E4

Fonte: A Autora (2021)

Nas respostas encontradas nos questionários respondidos pelos estudantes percebe-se, a partir das postagens visualizadas pelos estudantes, que conseguiram pensar sobre a opinião dos colegas e atualizar as ideias sobre o assunto.

Os estudantes demonstraram, através de suas argumentações, que as publicações os motivaram a desenvolver suas atividades com dedicação e de forma aprimorada.

Em suas respostas os estudantes mencionaram que através das emissões de suas atividades, para o grupo do Instagram,

surgiram momentos de ponderações que serviram como incentivo para melhoria de suas produções, também alegaram que ficaram impressionados com a organização e criatividade das atividades enviadas pelos colegas.

O comentário de E1: “exercitam nosso cérebro e ficamos mais propícios a resolver questões mais rapidamente e com sabedoria”. revela que as publicações no Instagram estimulam o seu desempenho intelectual, o deixando ágil e perspicaz.

O estudante proferiu que as postagens levaram a reflexão sobre o conhecimento existente, por meio da autoanálise de seus pensamentos, proporcionando soluções aos questionamentos de forma rápida e sagaz, esse processo mental é de fundamental importância para que a aprendizagem aconteça de fato.

Já E2 mencionou que: “em um post vemos algo que complementa o que já aprendemos”. O estudante enfatizou que, as postagens no Instagram os remeteram a construção de novas compreensões, por meio da junção de saberes adquiridos anteriormente com os novos conhecimentos hospedados, dando a entender que houve reflexão sobre a compreensão que possuía e conteúdos ainda não assimilados, aumentando o leque de saberes, levando a aprendizagem.

Em sua explanação E4 apontou que: “Tenho que pesquisar pra entender melhor o tema”. Ao ser interrogado sobre o poder que postagens no Instagram tem de proporcionar momentos de reflexão e aprendizagem, o estudante mencionou que a partir das publicações visualizadas sentiu a necessidade de ir em busca de novos conhecimentos.

O estudante manifestou que a partir de publicações existentes no Instagram sentiu necessidade de obter mais informações e aprofundar sua compreensão com relação ao assunto em pauta e refletir sobre os conhecimentos que tinha para identificar a

necessidade ou não da aquisição de mais dados.

À medida que o indivíduo investiga o entendimento que possui a respeito de determinado assunto, isto é, quando reflete sobre o que sabe, consegue identificar os lapsos de seu conhecimento e pode ir em busca de novas informações para complementar os seus saberes, caracteriza-se a metacognição.

O ato de refletir pode gerar a possibilidade de unir novas ideias a conhecimentos já estabelecidos, levando o indivíduo a ter maior controle da qualidade de sua compreensão, tem-se movimentos metacognitivos.

A partir do momento em que o estudante pensa sobre o que sabe, consegue identificar lacunas em seu conhecimento e pode empenhar-se em buscar de elementos para suprir as necessidades acadêmicas, estará realizando processos mentais de alto nível cognitivo.

Os integrantes da pesquisa relataram que a utilização do Instagram nos processos escolares motivou a participação ativa dos estudantes nas atividades escolares e os levou a reflexão sobre os conhecimentos existentes com ganhos na aprendizagem.

Acompanhar e administrar ações por meio de processos reflexivos implica em experiências metacognitivas com boas perspectivas para a aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Presenciamos cotidianamente as mudanças que a contemporaneidade nos traz. Diversos recursos metodológicos e tecnológicos estão sendo pesquisados e utilizados nos mais diversos ambientes.

Como exemplo das transformações contempladas na atualidade, temos os aparatos tecnológicos, os quais estão relacionados com as redes sociais de

comunicação. Essas mídias estão, de forma rápida, ocupando cada vez mais espaços, dentre eles, também podemos incluir os educacionais.

As redes sociais de comunicação e informação estão proporcionando distribuição de conhecimento a uma grande quantidade de pessoas, de forma ágil e prática.

Com o intuito de analisar a potencialidade do Instagram para motivação da metacognição, alguns objetivos específicos foram elencados: identificar a promoção da metacognição durante a utilização do Instagram como espaço para postagens de atividades escolares e analisar em que condições o Instagram motiva a metacognição.

Percebemos que o objetivo analisar em que condições o Instagram motiva a metacognição, foi alcançado quando os estudantes mencionaram em seus relatos que sentiram-se motivados a refletir sobre os conhecimentos que possuíam para organizar suas postagens no ambiente virtual que utilizaram para a realização das atividades escolares.

Tendo em vista que suas postagens serão apreciadas por seus pares, os estudantes tendem a refletir sobre o que sabem em relação ao conteúdo que será publicado, para evitar comentários depreciativos dos colegas.

Observamos também que a utilização do Instagram em processos acadêmicos deu origem a um novo ambiente escolar e ampliou os locais de comunicação entre professor e estudante para além dos muros das instituições educacionais.

Um utilização de lugar de contato entre professores e estudantes fora do ambiente escolar aumenta as possibilidades de esclarecimentos de dúvidas e conseqüentemente a compreensão do assunto abordado nas aulas, potencializando o rendimento dos estudantes.

O objetivo geral do artigo que foi atingido quando por meio das argumentações dos estudantes identificou-se que houve a promoção da metacognição durante a utilização do Instagram como espaço para postagens de atividades escolares

Através das visualizações, curtidas e comentários no Instagram para estudo da turma, identificou-se que 93% dos estudantes acompanharam as atividades, logo, pôde-se perceber que houve aumento no interesse pelas atividades escolares a partir da realização das mesmas utilizando o Instagram como meio de comunicação escolar.

Ficou claro, nas argumentações dos estudantes, que o uso do Instagram pode motivar momento de reflexão com metacognição, por meio das observações dos relatos dos estudantes em que demonstraram esforços conscientes e autodisciplina para realizar as atividades da melhor forma possível.

Os resultados dessa pesquisa apontaram que a utilização do Instagram como motivador da metacognição apresenta a possibilidade de potencializar o ato de aprender, pois leva o estudante a constantes reflexões durante a construção de seu conhecimento.

REFERÊNCIAS

AVILA, L. T. G.; FRISON, L. M. B.; SIMÃO, A. M. V. Estratégias de autorregulação da aprendizagem: contribuições para a formação de estudantes de educação física. **Revista Ibero-americana de Educação**, v. 70, n. 1, p. 63-78, 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: edições 70, 1977.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERBEL, N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**,

- Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BORUCHOVITCH, E; GOMES, M. A. M. **APRENDIZAGEM AUTORREGULADA como promove-la no contexto educativo?** Petrópolis RJ: Editora Vozes, 2019.
- CUNHA, M. I. Inovações na educação superior: impactos na prática pedagógica e nos saberes da docência. **Em Aberto**, v. 29, n. 97, 2016.
- DE CHIARO; S. AQUINO, K. A. S. Argumentação na sala de aula e seu potencial metacognitivos como caminho para um enfoque CTS no ensino de química: uma proposta analítica. **Educação & Pesquisa**. São Paulo, v. 43, n. 2, p. 411-426, abr./jun., 2017.
- FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental Inquiry. **American Psychologist**, n. 34, v. 10, 1979, Califórnia, Estados Unidos, p. 906-911.
- FREIRE, L. G. L. Auto-regulação da aprendizagem. **Ciências & Cognição**, v. 14, n. 2, p. 276-286, julho 2009. ISSN 1806-5821.
- FRISON, L. M. B. Autorregulação da aprendizagem: abordagens e desafios para as práticas de ensino em contextos educativos. **Revista de Educação PUC-Campinas**, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 1-17, maio 2016. ISSN 2318-0870.
- FRISON, L. M. B; BORUCHOVITCH, E. **AUTORREGULAÇÃO DA APRENDIZAGEM** cenários, desafios, perspectivas para o contexto educativo. Petrópolis RJ: Editora Vozes, 2020.
- GONÇALVES, J. MARTINS, M. A. Avaliação da metacognição, autorregulação e utilização de estratégias cognitivas em atividades de investigação. In: **Atas do XII Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**. Braga: Universidade do Minho. 2013. p. 4153-4165.
- KRASILCHIK, M. Caminhos do ensino de ciências no Brasil. **Em Aberto**, v. 11, n. 55, 2008.
- KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologia. o novo ritmo da educação**. Campinas, SP, 8ª edição: Papyrus, 2012.
- MOREIRA, J. A.; JANUÁRIO, S. Redes sociais e educação reflexões acerca do Facebook enquanto espaço de aprendizagem. Campinas Grande: **EDUEPB**, 67-84p., 2014.
- MONTALVÃO NETO, A. L. **Discursos de genética em livro didático: implicações para o ensino de biologia**. Dissertação (mestrado) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2016.
- NEGRI, R. A.; SILVA, W. L. "Ponto-a-ponto da Genética" - uma proposta didática para o ensino-aprendizagem utilizando novas tecnologias. **Congress Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación**, Buenos Aires, Argentina, 2014.
- PARIS, S. G.; WINOGRAD, P. Promoting metacognition and motivation of exceptional children. **Remedial and special Education**, v. 11, n. 6, p. 7-15, 1990.
- SANTOS, V. L. C.; SANTOS, J. E. As redes sociais digitais e sua influência na sociedade e educação contemporâneas. **HOLOS**, v. 6, p. 307-328, 2014.
- TEIXEIRA, P. M. M. Educação científica e

movimento CTS no quadro das tendências pedagógicas no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, 2003.

SIMÃO, A. M. V.; FRISON, L. M. B.
Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. **Cadernos de Educação**, n. 45, p. 02-20, 2013.

TOREZANI, J. N. **As selfies do Instagram: os autorretratos na contemporaneidade.**

Tese (Doutorado) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO- UFPE, Programa de pós-graduação em comunicação, Centro de Artes e Comunicação, Departamento de Comunicação Social, Recife, Pernambuco, 2018.

ZIMMERMAN, B. J. Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview, **Theory Into Practice**, v.41, n.2, p.64-70. 2002

ZIMMERMAN, B. J. From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path, **Educational Psychologist**, v.48, n.3, p. 135-147, 2013.

ZIMMERMAN, B. J. Self-Regulated Learning: Theories, Measures, and Outcomes, **City University of New York Graduate Center**, NY, USA, p. 541-545. 2015.