

**Interdisciplinaridade e letramento informacional:
uma pesquisa-ação no curso técnico em segurança do trabalho,
modalidade EAD, no Instituto Federal de Brasília,
campus Ceilândia**

Jéssica Silva Lima

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Brasília, DF, Brasil
jessica.slima@ifb.edu.br

Marcelo de Faria Salviano

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Brasília, DF, Brasil
marcelo.salviano@ifb.edu.br

Veruska Ribeiro Machado

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Brasília, DF, Brasil
veruska.machado@ifb.edu.br

DOI: <https://doi.org/10.26512/rici.v14.n3.2021.32622>

Recebido/Recibido/Received: 2020-08-10

Aceitado/Aceptado/Accepted: 2021-06-20

ARTIGOS

Resumo: A educação profissional e tecnológica, assim como a educação a distância possuem suas peculiaridades e, por isso, a pesquisa-ação foi utilizada para compreensão do contexto do curso técnico em segurança do trabalho do Instituto Federal de Brasília, campus Ceilândia, na modalidade de ensino a distância. A interdisciplinaridade e o letramento informacional compuseram os eixos transversais da prática pedagógica materializada na estratégia pedagógica do projeto integrador como produto educacional. Para isso, foram pesquisadas as percepções dos professores e estudantes do contexto de ensino e aprendizagem estudado e, além disso, foi desenvolvido um inventário e uma avaliação dos projetos integradores realizados no curso. Ao final do trabalho, foi possível perceber o desenvolvimento do letramento informacional dos estudantes por meio de uma proposta interdisciplinar mediada pela utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação, como a plataforma Moodle, o Google Drive e o blog.

Palavras-Chave: Educação profissional. Educação a distância. Interdisciplinaridade. Letramento informacional. Segurança do trabalho. Tecnologia da informação e comunicação.

Interdisciplinarity and information literacy -an action research in the occupational safety technical course at Federal Institute of Brasília, campus Ceilândia, in distance education.

Abstract: Technical and vocational education and distance education have their characteristics, and for this reason, an action research was carried out to understand the context of the technical course in occupational safety at Federal Institute of Brasília, campus Ceilândia, in distance education. Interdisciplinarity and information literacy were the transversal axes of the pedagogical practice materialized in the integrative project. For this, the perceptions of teachers and students were researched and, in addition, an inventory and evaluation of the integrative projects of the course was made. At the end of the work, it was possible to perceive the development of students' information literacy through an interdisciplinary proposal using information and communication technologies, such as the Moodle platform, Google Drive and the blog.

Keywords: Technical education. Distance education. Interdisciplinarity. Information literacy. Occupational safety. Information and communication technologies.

Interdisciplinariedad y alfabetización informacional - una investigación-acción en el curso técnico en seguridad laboral del Instituto Federal de Brasilia, campus Ceilândia, en la modalidad de aprendizaje a distancia

Resumen: La educación profesional y tecnológica, así como la educación a distancia tiene su idiosincrasia y, por lo tanto, se utilizó la investigación-acción en la comprensión del contexto en el curso técnico en seguridad laboral del Instituto Federal de Brasilia, campus Ceilândia, en la modalidad de aprendizaje a distancia. La Interdisciplinariedad y alfabetización informacional compusieron los ejes transversales de la práctica pedagógica materializada en la estrategia pedagógica del proyecto integrador como producto educativo. Para eso, se investigaron las percepciones de los profesores y alumnos en el contexto de enseñanza y aprendizaje estudiado y, además, se ha desarrollado un inventario y una evaluación de los proyectos integradores realizados en el curso. Al final del trabajo, fue posible percibir el desarrollo de la alfabetización informacional de los estudiantes a través de una propuesta interdisciplinar mediada por el uso de tecnologías digitales de información y comunicación, como la plataforma Moodle, el Google Drive y el blog.

Palabras clave: Educación profesional. Educación a distancia. Interdisciplinariedad. Alfabetización informacional. Seguridad del trabajo. Tecnologías de la información y comunicación.

1. Introdução

São incontestáveis todos os ganhos e avanços trazidos pelos saberes especializados, todavia convém nos perguntarmos o quê do conhecimento escapa à especialização. O que fica alheio às especializações é o poder de pensar na relação entre os saberes, uma vez que cada especialização volta o seu olhar a um campo circunscrito do saber. E é apenas por meio dessa relação que se torna possível a solução de problemas complexos que se encontram extrínsecos à compartimentalização dos saberes. Por isso, na segunda metade do séc. XX alguns pesquisadores passaram a se utilizar do termo interdisciplinaridade com o intuito de estabelecer um diálogo entre os saberes, além de pensar sobre como incorporar essa capacidade de diálogo à prática pedagógica (TRINDADE, 2008).

O conhecimento só pode ser concebido como tal a partir do momento que organiza e relaciona as informações com o contexto em que elas estão inseridas (MORIN, 2003). E, com a utilização do conceito “informação”, para auxiliar na definição de “conhecimento” trazida por Edgar Morin, chega-se a um outro desafio contemporâneo: uma nova compreensão da relação entre o saber e as informações. Uma das principais particularidades da contemporaneidade é o aumento no surgimento de novas informações, de forma veloz, e dos diversos meios por onde tais informações são veiculadas. O desafio é posto para quem se disponha a pensar a educação na atualidade, uma vez que essa característica influencia de maneira relevante a aprendizagem, o papel dos professores, o papel dos estudantes e o ambiente escolar como um todo.

Essa particularidade do tempo atual, de crescente produção de novas informações em ritmo acelerado, traz consigo uma conseqüente necessidade de construção de habilidades informacionais na educação.

Como proposta que objetive um caminho possível para algumas das questões oriundas desse cenário complexo e multifacetado, convém pensarmos nesses dois pilares que podem atuar de maneira auxiliar em uma proposição pedagógica na atualidade: a interdisciplinaridade e o letramento informacional.

Até então, as duas temáticas apresentadas – a interdisciplinaridade e o letramento informacional – foram expostas como questões globais hodiernamente. No entanto, apresentam-se ainda com maior ênfase no contexto da presente pesquisa. O contexto, espaço de desenvolvimento de pesquisa, é o curso técnico subsequente em segurança do trabalho (TST) do Instituto Federal de Brasília (IFB) – *campus* Ceilândia, ofertado na modalidade de educação a distância (Ead). A oferta encontra-se estruturada sob uma proposta interdisciplinar que se utiliza do projeto integrador como uma das estratégias pedagógicas nas quais a interdisciplinaridade pode ser explorada e desenvolvida.

Com relação ao letramento informacional, também há um ganho de relevância no ambiente de pesquisa, pois ao estudante do ambiente virtual se faz imprescindível o desenvolvimento da autonomia de suas habilidades informacionais. E acrescenta-se ainda que do profissional técnico em segurança do trabalho é exigido que se atualize constantemente, por causa das especificidades da sua profissão. A saúde e segurança do trabalho é uma área com constante atualização de grande parte das suas informações, sendo necessário que o profissional técnico em segurança do trabalho seja capaz de gerenciá-las. Dessa maneira, acredita-se que a interdisciplinaridade, em conjunto com o desenvolvimento das habilidades informacionais, favorecerá o processo de compressão dos estudantes do mundo do trabalho em que o curso técnico pretende inseri-lo.

Posto isso, o objetivo geral desse trabalho é auxiliar o desenvolvimento das habilidades informacionais, da capacidade de análise e interpretação de sentidos e significados e da autonomia dos estudantes do curso técnico em segurança do trabalho do IFB, *campus* Ceilândia por meio de uma proposta pedagógica aliada ao projeto integrador.

O objetivo geral é alcançado a partir dos seguintes objetivos específicos: a) analisar a percepção dos professores e estudantes acerca da concepção e desenvolvimento da interdisciplinaridade e do letramento informacional; b) propor e desenvolver uma proposta pedagógica do projeto integrador, a partir das análises realizadas; c) inventariar as práticas realizadas no projeto integrador, incluindo a proposta desenvolvida; e d) analisar o desenvolvimento da interdisciplinaridade e do letramento informacional nas práticas realizadas.

2. Interdisciplinaridade e educação profissional

Ao redor do mundo, estudiosos como Pombo (2005), Morim (2007) e Zabala (2002) têm discutido a respeito dos conceitos presentes no campo da interdisciplinaridade. Pesquisadora brasileira sobre a interdisciplinaridade na atualidade, tendo estudado a temática desde o seu mestrado e com diversos livros publicados a esse respeito, Ivani Fazenda (2011) discorre sobre a necessidade de compreensão dos termos relacionados à interdisciplinaridade e de não se fazer uso dos mesmos sem a devida reflexão e análise, mas simplesmente como um modismo. A educadora, após realizar um levantamento dos pesquisadores da área, elaborou a sua proposta de definição. Para a autora, no nível da multi e pluridisciplinaridade, ocorre a justaposição dos conteúdos de disciplinas diferentes, ou integração de conteúdos de uma mesma disciplina, podendo-se chegar à integração de métodos, teorias ou conhecimentos. No nível da interdisciplinaridade há uma copropriedade entre as disciplinas, possibilitando o diálogo entre os interessados, havendo uma interação e uma intersubjetividade. No caso da transdisciplinaridade, considera que há um nível de integração que se configura como uma quimera, sendo o nível mais alto das relações. Nos seus estudos, a pesquisadora ressalta que, na interdisciplinaridade, o foco deve estar no processo de aprendizagem, com respeito aos saberes dos alunos e sua integração (FAZENDA, 2008).

Como o campo de aplicação deste projeto de pesquisa se situa na educação profissional, convém pensarmos quais as peculiaridades desse contexto. A educação profissional é uma modalidade de ensino que deve ser pensada para ser efetivada por meio do trabalho. Saviani (2007) postula o trabalho como a essência do homem e por isso defende que faz sentido propormos o trabalho como princípio educativo. Segundo o autor,

a essência humana não é, então, dada ao homem; não é uma dádiva divina ou natural; não é algo que precede a existência do homem. Ao contrário, a essência humana é produzida pelos próprios homens. O que o homem é, é-o pelo trabalho. A essência do homem é um feito humano. É um trabalho que se desenvolve, se aprofunda e se complexifica ao longo do tempo: é um processo histórico (SAVIANI, 2007, p. 154).

Apesar dessa relação indissociável entre a essência humana e o trabalho, historicamente houve uma separação entre a educação e o trabalho, fruto da divisão que se processou entre trabalho manual e trabalho intelectual. Alguns educadores e pesquisadores, no entanto, passam a questionar e a defender uma outra proposta educacional para a formação profissional. Uma pesquisadora contemporânea dessa área é a professora Marise Ramos, que propõe recorrer a princípios e pressupostos da interdisciplinaridade e da visão totalizante da realidade. A educadora destaca quando se trata “do somatório, superposição ou subordinação de

conhecimentos uns aos outros, mas sim de sua integração na perspectiva da totalidade” (RAMOS, 2008, p.20).

E é com a utilização dos conceitos voltados às particularidades da educação profissional como trabalho como princípio educativo que pesquisadores defendem a interdisciplinaridade, aliada a outros princípios, para que se pense uma educação orientada à autonomia do educando e à transformação social.

2.1 Letramento informacional e educação a distância

No contexto brasileiro, algumas das primeiras pesquisas, ao realizarem suas conceituações, reflexões e estudos sobre o tema, optaram por não realizar a tradução do termo “information literacy”, mas, em seguida, algumas propostas de traduções emergiram na literatura. Alguns dos termos utilizados são: alfabetização informacional (OLIVEIRA, 1997; POSSOBON, BINOTTO, XAVIER *et al.*, 2005; GRIZZLE, A.; MOORE, P.; DEZUANNI, M. *et al.*, 2016), letramento informacional (MATOS, J.; FERREIRA, K., 2016; RIBEIRO, 2016; GASQUE, 2020), competência informacional (CAMPELLO, 2002; DUDZIAK, 2010) e habilidade informacional (CAREGNATO, 2000; SANTOS, C. A. dos; CASARIN, H. C., 2014).

Embora apareçam na literatura com diversas apropriações, utilizados inclusive como sinônimos por alguns autores, é possível realizar uma distinção entre cada um dos termos. Ao falarmos em “habilidades” e “competências” informacionais, são notáveis as críticas às concepções de aprendizagem com foco em habilidade e competências que têm sido realizadas por estudiosos da área educacional. Para Ramos (2002), é importante pontuar que, embora as atividades profissionais tenham uma natureza prática, isso não significa que os processos conceituais e cognitivos devam ser negligenciados em detrimento das questões práticas, uma vez que apenas por meio da apreensão desses conceitos será possível desenvolver as habilidades para as corretas transformações do seu espaço social e as habilidades para as decisões acertadas voltadas a um agir competente. Portanto, com relação aos termos “competência” e “habilidade”, é fundamental ter a devida cautela para que o foco não se desloque dos processos de aprendizagem para os desempenhos observáveis.

A diferença entre os termos alfabetização informacional e letramento informacional¹, por sua vez, está em que a alfabetização está relacionada a questões básicas que decorrem dos

¹ Um exemplo de texto em que a diferenciação entre os termos “alfabetização informacional” e “letramento informacional” não é concordante com a diferença aqui assinalada é o documento da UNESCO, “Alfabetização midiática e informacional: diretrizes para a formulação de políticas e estratégias”, no qual o termo “alfabetização informacional” aparece com um significado mais amplo do que o aqui empregado, coincidindo ou apresentando interseções com a conceituação de “letramento informacional”.

primeiros contatos como a informação, como, por exemplo, “noção da organização de dicionários e enciclopédias (compreensão de conceitos relacionados às práticas de busca e uso de informação, tais como números de chamada, classificação, índice, sumário, autoria, banco de dados) e o domínio das funções básicas do computador (uso do teclado, habilidade motora para usar o mouse, dentre outros)” (GASQUE, 2012, p. 32). Já ao consideramos o letramento informacional não devemos tomá-lo apenas como a habilidade de “saber pesquisar”. A pesquisa feita por um estudante deve ser muito mais do que compreender como manipular bancos de dados para atender o que um professor espera de uma dada atividade de pesquisa (BADKE, 2010). Não é a capacidade de seguir um padrão fixo, rotineiro e repetitivo que tornará o indivíduo letrado informacionalmente, uma vez que o ambiente da atualidade é um ambiente de profundas e rápidas mudanças decorrentes do alto fluxo de informação. É a capacidade de utilização dos recursos do ambiente informacional para potencializar o seu crescimento que o fará desenvolver seu letramento informacional (MATOS, J.; FERREIRA, K., 2016). Nesse trabalho, faremos, portanto, o uso do termo letramento informacional, considerando-o situado dentre os estudos dos letramentos, concernentes com a prática pedagógica desenvolvida, ao proporem uma concepção de aprendizagem que atravessa as perspectivas sociológicas, antropológicas e socioculturais (ROJO, 2009).

É necessário que o uso da informação seja composto de uma série de atividades que torne possível que os estudantes sejam capazes de apreender a informação e transformá-la em conhecimento. Segundo Gasque (2010), essas atividades vão desde a decodificação da linguagem até a organização do conhecimento. Para tanto, faz-se necessário o desenvolvimento de atividades de leitura, estabelecimento de relações entre o conhecimento prévio e as novas informações e a comparação de vários pontos de vista e avaliação.

A autora defende que o letramento informacional

tem como finalidade a adaptação e a socialização dos indivíduos na sociedade da aprendizagem. Isso ocorre quando o sujeito desenvolve as capacidades de: determinar a extensão das informações necessárias; acessar a informação de forma efetiva e eficientemente; avaliar criticamente a informação e suas fontes; incorporar a nova informação ao conhecimento prévio; usar a informação de forma efetiva para atingir objetivos específicos; e compreender os aspectos econômico, legal e social do uso da informação, bem como acessá-la e usá-la ética e legalmente (GASQUE, 2010, p. 86)

Alguns pesquisadores têm discorrido sobre quais são as melhores maneiras em que o letramento informacional pode ser utilizado no contexto educacional. Para Gasque (2010), isso pode ser realizado por meio da resolução de problemas e projetos, conforme proposto no presente trabalho.

Pensando os ambientes virtuais de aprendizagem, é preciso nos atentarmos para quais seriam as características e consequências da presença das atividades pedagógicas nesses ambientes. Para Lévy (2009), os estudantes tendem a estar imersos numa profusão de informações, o que levaria à criação de um sentimento de desorientação. Sibilia (2012) reforça que, de acordo com a sua análise, as conexões através das redes dissolvem o espaço e o tempo, ambos fontes de organização da experiência. Para a autora, a sociedade informacional tende a não criar conexões efetivas, dificultando as possibilidades de dialogar ou compor uma experiência em conjunto com os demais.

Como solução a questões como essas, Moreneo e Fuentes (2010), em “Psicologia da Educação Virtual”, defendem que o ensino e a aprendizagem do processo de busca e seleção de informação em ambientes virtuais passam pela necessidade de estímulo ao “aprendiz estratégico”, definido como “aquele que toma decisões conscientes e intencionais em função de certos objetivos de aprendizagem e de determinadas condições contextuais variáveis.” (COLL, C.; MONEREO, C., 2010, p. 351). É o uso dessas estratégias que tornará possível que o estudante passe, verdadeiramente, a interagir e a fazer parte da sociedade do conhecimento.

Além da estratégia individual de busca da informação, alguns autores discorrem sobre a necessidade de que a aprendizagem em rede seja voltada a um desenvolvimento coletivo. Lévy (2009) defende “um novo estilo de pedagogia” que possui foco na aprendizagem coletiva em rede. Para o autor, a contemporaneidade, com o seu enorme fluxo de informações, assim como a ambiente virtual de aprendizagem, por meio da interconexão, favorece o desenvolvimento de uma inteligência coletiva nas comunidades virtuais, cabendo ao professor o acompanhamento na gestão das aprendizagens, promovendo a mediação relacional e a troca de saberes através das TDICs.

Para essas construções coletivas comumente são criadas Comunidades Virtuais de Aprendizagem (CVA), que possuem objetivos específicos e nas quais os membros desenvolvem estratégias, planos, atividades e papéis específicos para alcançá-los, utilizando-se dos recursos do universo virtual tanto para trocar informações e se comunicar como para promover a aprendizagem. Nesse contexto das CVA, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) podem ser definidas como tecnologias relacionadas com a capacidade de representar e de transmitir a informação (COLL, C.; MONEREO, C., 2010). Muitas vezes, no entanto, é possível encontrar o uso das TDICs voltado significativamente para a transmissão da informação, negligenciando seu uso para a comunicação, o que não contribui para a efetivação do potencial completo do uso das TDICs. Moran (2007) pontua a importância de uma “educação para a comunicação”, na qual as pessoas possam individualmente e em grupo realizar “sínteses mais

englobantes e coerentes, tomando como ponto de partida as expressões de troca que se dão na sociedade e na relação com cada pessoa”(MORAN, 2007, p. 164).

3. Processo metodológico

3.1. Caracterização da pesquisa: a pesquisa – ação

Como aproximação do objeto de estudo, o procedimento metodológico utilizado na presente pesquisa esteve ancorado na pesquisa-ação. É uma particularidade de a pesquisa-ação reconhecer que “o problema nasce, num contexto preciso, de um grupo em crise” (BARBIER, 2004, p. 54). Ou seja, não cabe ao pesquisador ser provocador da questão de pesquisa, e sim acolhê-la de maneira a auxiliar a tomada de consciência dos atores e a orientação em direção a um maior amadurecimento da questão.

Considerando os diversos teóricos da pesquisa-ação analisados, a proposta que tem sido teorizada por Thiollent, pesquisador francês radicado no Brasil, é aquela que mais se adequa aos objetivos da presente pesquisa. Para Thiollent (2011), a pesquisa-ação é

um tipo de pesquisa social, com base empírica, que é concebida e realizada com estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (THIOLLENT, 2011, p. 14).

3.2. Contexto da pesquisa

O contexto da pesquisa situa-se no curso técnico subsequente em segurança do trabalho ofertado na modalidade Ead pelo Instituto Federal de Educação Profissional e Tecnológica Brasília (IFB), *campus* Ceilândia (CCEI). Em 2018, o IFB-CCEI, com o objetivo de elevar o campus a suas plenas capacidades no recebimento de estudantes, quase que duplicou o seu quadro de docentes e isso se refletiu também no curso técnico em segurança do trabalho, com a contratação de professores efetivos para compor o quadro de professores especialistas em segurança do trabalho. Por isso, a maior parte do colegiado tem atuado no curso há cerca de 2 anos ou menos, o que contribuiu para o interesse de discussão, compreensão e amadurecimento da proposta pedagógica.

Desde o início da sua oferta, foi desenvolvida uma proposta de curso voltada para o que se denominou de integração, correspondendo a atividades que poderiam ser multi, pluri ou interdisciplinares, sendo elas: encontros integrados, projeto integrador e prova integrada. O curso, nessa modalidade de educação a distância, possui uma organização curricular com uma carga horária total de 1200h, sendo 280h no módulo I, 320h no módulo III e 300h nos módulos II e IV. Os encontros presenciais acontecem 1 vez por semana, estando destinados a momentos

de aulas ou desenvolvimentos de atividades em cada um dos componentes curriculares. Além disso, acontecem presencialmente os encontros integrados, a culminância do projeto integrador e a prova integrada.

3.3. Etapas da pesquisa

Tripp (2005) auxilia na esquematização do procedimento metodológico, descrevendo as etapas da pesquisa-ação, que consistem em: a) planejamento; b) ação; c) monitoramento e descrição; e d) avaliação, retornando ao ciclo. Aqui, acrescentamos uma etapa anterior, a etapa de reconhecimento do problema. Sendo assim, o projeto de pesquisa partiu do reconhecimento de uma situação-problema presente na implementação no projeto integrador do curso e em seguida executou-se uma proposta pedagógica que buscasse melhoria da situação-problema enfrentada. Essa proposta foi implementada, descrita e monitorada, chegando ao final de um ciclo com a avaliação do processo.

Uma vez apresentado o contexto do problema, ao falarmos em **reconhecimento do problema**, convém explicitarmos o surgimento do espaço propício à investigação pedagógica. Com a chegada dos novos professores, grande parte do corpo docente estava sendo colocada em contato pela primeira vez com a proposta pedagógica do curso, a proposta interdisciplinar. A formação desses professores, até o momento, esteve voltada a uma pedagogia tradicional e disciplinar, por isso, era comum os participantes do grupo do colegiado indagarem-se sobre a importância e a efetividade das práticas interdisciplinares propostas, além da sua viabilidade. Outro questionamento frequente diz respeito à autonomia dos estudantes frente à sua capacidade de pesquisa nos materiais disponibilizados e fora deles. Dessa maneira, surge o interesse de construção de uma postura pesquisadora diante das atividades desenvolvidas pelo grupo.

De maneira a subsidiar o **planejamento** e com o intuito de materializar a percepção dos estudantes que já realizaram projetos integradores e dos professores do colegiado acerca dos temas pesquisados, foram aplicados questionários².

De posse desses dados e em interlocução com o referencial teórico, um planejamento inicial da proposta pedagógica alinhada com a discussão aqui estabelecida foi desenhado para o projeto integrador do módulo I pela pesquisadora e discutida em reunião com duas professoras orientadoras do projeto. Nessa reunião foi constituído um documento para a programação e orientação relacionado à execução do projeto.

² Os instrumentos de pesquisa utilizados, o produto educacional (Projeto Integrador – Conhecendo Riscos) e o inventário desenvolvidos estão disponibilizados na barra lateral direita dos blogs conhecendoriscosa.blogspot.com e conhecendoriscosb.blogspot.com em “Arquivos da pesquisa”.

O documento resultado dessa reunião foi disponibilizado no Google Drive para que a colaboração dos demais professores fosse possível. Essa ferramenta apresenta a vantagem de colaboração coletiva assíncrona, contribuindo para a participação e engajamento do corpo do colegiado.

Para **implementação** da proposta consolidada, ela foi formalizada ao colegiado e apresentada presencialmente para os estudantes.

Durante todo o momento de aplicação, a comunicação entre as professoras orientadoras se fez presente, sendo em encontros presenciais ou com a utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação, como em um grupo de comunicação virtual. Essa comunicação foi mantida, objetivando **descrever** para o grupo as percepções que estavam sendo encontradas, assim como **monitorar** quaisquer necessidades de ajustes. Essa descrição e esse monitoramento foram efetivados pela pesquisadora com a postura de observadora participante. Ao final, os grupos de estudantes apresentaram seus projetos integradores para uma banca composta por 3 professores e, diante da indisponibilidade de tempo presencial, foi enviada aos estudantes uma planilha virtual com um questionário que buscava avaliar a percepção deles acerca do processo vivenciado durante a execução do projeto integrador.

Após finalização dessa etapa, 9 professores do colegiado e a pesquisadora participaram de um processo de escrita coletiva para realização de um inventário e **avaliação** de todos os projetos integradores executados até o presente momento. Nessa avaliação foi discutida a presença do desenvolvimento dos temas interdisciplinaridade e letramento informacional, assim como sugestões de melhoria.

Para iniciar o encontro, foram utilizadas partes dos textos “Interdisciplinaridade e integração dos saberes”, da Olga Pombo (2005); “Da Interdisciplinaridade” presente em “O que é a interdisciplinaridade?”, da Ivani Fazenda (2008); “Letramento Informacional – pesquisa, reflexão e aprendizagem”, da Kelley Gasque (2012); e “Alfabetização midiática e informacional: diretrizes para a formulação de políticas e estratégias”, publicado pela UNESCO em 2016.

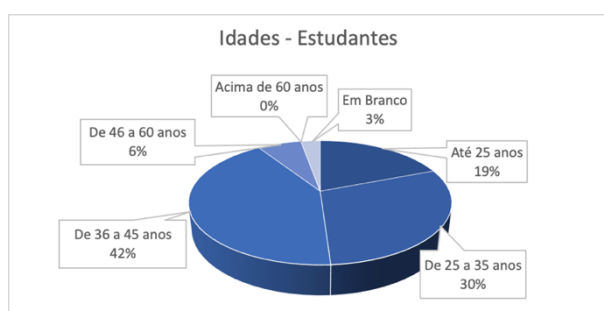
Cada grupo possuía um par de textos diferentes e, após a sua leitura, foi aberta uma roda de conversa sobre a compreensão de cada texto. Em seguida, após essa utilização dos textos como disparadores do diálogo em torno dos conceitos, foi construída, de forma coletiva em cada pequeno grupo, a análise de cada um dos projetos realizados com os conceitos sendo basilares a essa análise.

4. Resultados e discussões

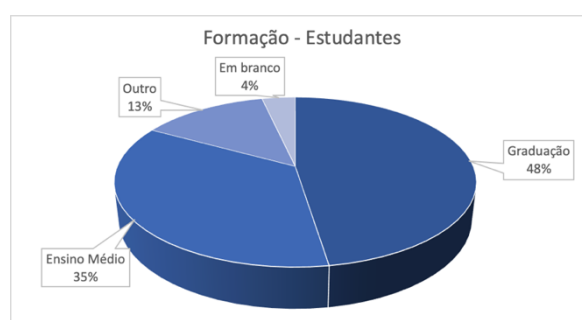
Da aplicação dos questionários de percepção dos estudantes e professores, foi possível obter um número de respostas de 141 estudantes (incluindo todos os módulos) e 6 docentes.

No gráfico de distribuição das idades dos estudantes do curso (Gráfico 1), podemos identificar que grande parte destes é composta de imigrantes digitais, aqueles nascidos a partir de 1990 (PRENSKY, 2001). Outro dado de caracterização do grupo de estudantes foi referente à última formação ou formação em curso (), ao que a maioria (48%) respondeu ter cursado ou estar cursando uma graduação, seguida de ensino médio (35%) e, por fim, outros cursos (13%), que correspondiam a outros cursos técnicos.

Gráfico 1 – Idade dos estudantes **Gráfico 2 - Formação dos estudantes**



Fonte: da autora



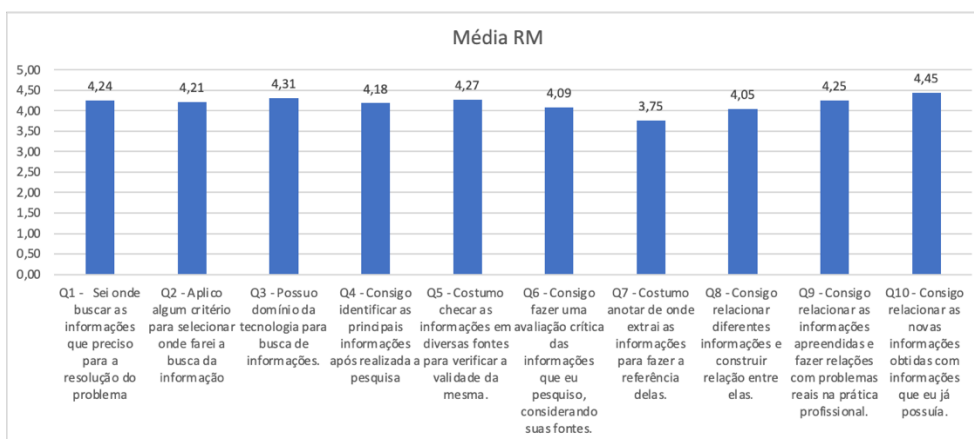
Fonte: da autora

A parte do questionário destinada à percepção dos estudantes a respeito das suas práticas de letramento informacional e da implementação do projeto integrador foi composta por 10 questões na escala Likert (graduação de 1 a 5, em nível de concordância) e uma questão aberta. Todas as 10 questões da escala Likert foram respondidas apresentando uma percepção positiva a respeito do próprio nível de letramento informacional (Gráfico 3). Essa autopercepção bastante positiva pode ser justificada pela presença de respostas socialmente desejáveis, ou seja, os estudantes conhecem e validam a importância dessas ações descritas no questionário e por isso respondem de maneira socialmente desejável ao invés de responder como eles realmente atuam (BABBIE, 2005). No entanto, podemos extrair dessas afirmações, em termos comparativos, quais os itens relacionados ao letramento informacional necessitam de maior desenvolvimento, ou seja, os itens que obtiveram um menor nível de concordância. Os três principais foram os itens Q7, Q8 e Q6, são eles: Q6: *Consigo fazer uma avaliação crítica das informações que eu pesquiso, considerando suas fontes*; Q7: *Costumo anotar de onde extraí as informações para fazer a referência delas*; e Q8: *Consigo relacionar as informações apreendidas em cada componente curricular e construir relação entre elas*.

Foram obtidas 121 respostas para a questão aberta e, como é possível verificar no Gráfico 4, as fontes que apareceram listadas em ordem decrescente de citações foram: internet (34%), livros (12%), Google (8%), jornais, artigos e materiais disponibilizados pelos professores (7%), sites especializados (SciELO, Google Acadêmico ou outros) (6%), normas e leis (4%), revistas

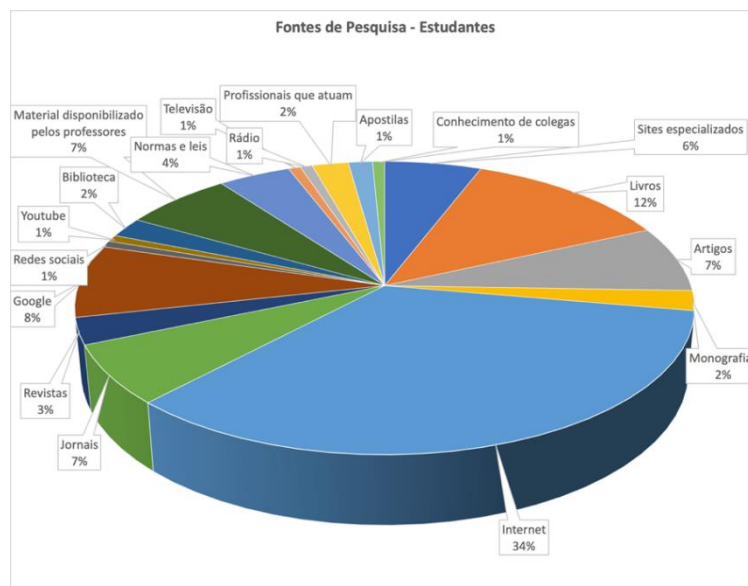
(3%), bibliotecas, monografias, dissertações e profissionais que atuam na área (2%), conhecimento de colegas, apostilas, televisão, rádio, redes sociais e Youtube (1%). A internet aparece de maneira genérica como a principal fonte, sem que haja uma distinção de qual é o conteúdo buscado, quais são os locais da internet em que há essa busca de informação, e, em um percentual significativamente menor, aparece referência a alguns sites específicos.

Gráfico 3 -Ranking Médio - Questionário - Estudantes



Fonte: da autora

Gráfico 4 – Fontes de pesquisa dos estudantes antes da aplicação



Fonte: da autora

Com relação às suas percepções a respeito do projeto integrador, os estudantes demonstraram acreditar na importância do projeto como estratégia de organização dos conteúdos, do espaço, do tempo e organização social no contexto escolar de maneira a

potencializar o contato do estudante com situações do mundo real e uma visão mais global da aprendizagem, como é possível constatar nas respostas abaixo:

E21: "O Projeto Integrador é essencial para o desenvolvimento do futuro técnico."

E24: "A realização do Projeto Integrador foi um divisor de águas, um desafio."

E26: "O Projeto Integrador é muito importante pois faz uma relação bacana de todas as matérias."

Nas dificuldades encontradas pontuadas pelos estudantes, estão a realização de trabalho em grupo no curso a distância, a falta de tempo individual, a necessidade de melhoria na comunicação e realização de mais encontros presenciais, demonstradas nas declarações a seguir:

E64: "A única dificuldade é conseguir reunir o grupo para a realização das tarefas."

E70: "Dificuldade em fazer todos trabalharem de maneira homogênea, pois o grau de instrução de cada membro varia muito, haviam (sic) integrantes com mais de 15 anos sem fazer qualquer curso ou trabalho escolar."

E35: "Atualmente tô (sic) com falta de tempo, mais (sic) já estou resolvendo esse problema."

E55: "Tenho dificuldade em organizar meu tempo para me dedicar aos estudos, que acaba prejudicando meu aprendizado."

E59: "Dificuldades nas informações com os professores e datas de entregas do projeto porque é cada uma em cima da outra."

E109: "Falta um pouco de esclarecimento sobre os assuntos adotados nos projetos por parte dos professores."

E84: "No Projeto Integrador, os professores poderiam fazer as atividades antes em sala e depois cobrar"

E86: "(...) pelo Moodle não é como pessoalmente."

Percebemos, portanto, por parte dos estudantes: 1. perfil formado por grande parte de imigrantes digitais; 2. autopercepção de elevado nível de letramento informacional; 3. habilidades informacionais como maior necessidade de desenvolvimento: avaliação crítica das informações considerando suas fontes; realização de referências locais dos quais a informação foi extraída e capacidade de relacionar diferentes informações; 4. compreensão da internet, de maneira genérica, como maior fonte de informação; 5. compreensão do projeto integrador como uma atividade capaz de agregar conhecimento, articulando diferentes componentes curriculares; 6. dificuldade de construção coletiva no projeto integrador, intensificada por tratar-se de um curso a distância; 7. relato pessoal de indisponibilidade de tempo para se dedicar ao curso ou dificuldade na gestão do tempo dedicado a esse estudo; e 8. necessidade de melhoria na organização do projeto e da comunicação entre os professores orientadores e estudantes.

No questionário aplicado aos professores, as compreensões do conceito de interdisciplinaridade apresentadas permeiam os aspectos apresentados por alguns autores que discutem a temática. As definições foram transpassadas por termos como “relação” (POMBO, 2005), “totalidade” (RAMOS, 2008), “contextualização” (ARAÚJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G., 2005), e “visão não fragmentada” (ARAÚJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G., 2005), como é possível observar nas frases abaixo:

D2: “É o trabalho das disciplinas de maneira conjunta, porém de modo em que cada disciplina mantém a sua característica, mas mostrando o impacto individual das mesmas de forma a ajudar os alunos no entendimento e na **relação** entre elas.”

D4: “É um importante método pedagógico para fazer ligação entre disciplinas de forma **contextualizada**.”

D5: “A correlação/integração/diálogo entre as diferentes componentes que compõem o currículo. E a construção do conhecimento de **forma não fragmentada**.”

Na segunda questão, a respeito da importância da interdisciplinaridade, todos os respondentes foram concordantes com a importância da interdisciplinaridade, justificando, principalmente, por meio da aproximação do estudante ao mundo real, explicitado na fala do docente D2.

D2: “A interdisciplinaridade aproxima mais o conhecimento construído em sala de aula ao mundo do trabalho e ao dia a dia do aluno. Proporciona a construção do pensamento crítico e desenvolvimento de novas habilidades.”

A terceira questão, que dizia respeito à compreensão de quais características julgam relevantes para o projeto integrador, apresentou uma menor homogeneidade em suas respostas e diversos itens foram citados, como “emitir o máximo de conteúdos abordados nas aulas expositivas de forma prática”, “acompanhamento do docente”, “integração/interdisciplinaridade”, “aproximação do ‘mundo real’”, “trabalhar diferentes competências e habilidades dos alunos, incluindo comunicação verbal e escrita, trabalho em equipe e individual”, “identificação do aluno com a proposta”, “repercussão prática na sua futura atuação profissional” e “desenvolvimento do pensamento crítico”. Certamente é desafiadora a construção de uma atividade que busque dar conta do atendimento a essa diversidade de características, mas refletir sobre o que o grupo de docentes julga relevante para a proposta de projeto integrador pode tornar possível a construção de um caminho pedagógico no qual essas habilidades sejam desenvolvidas.

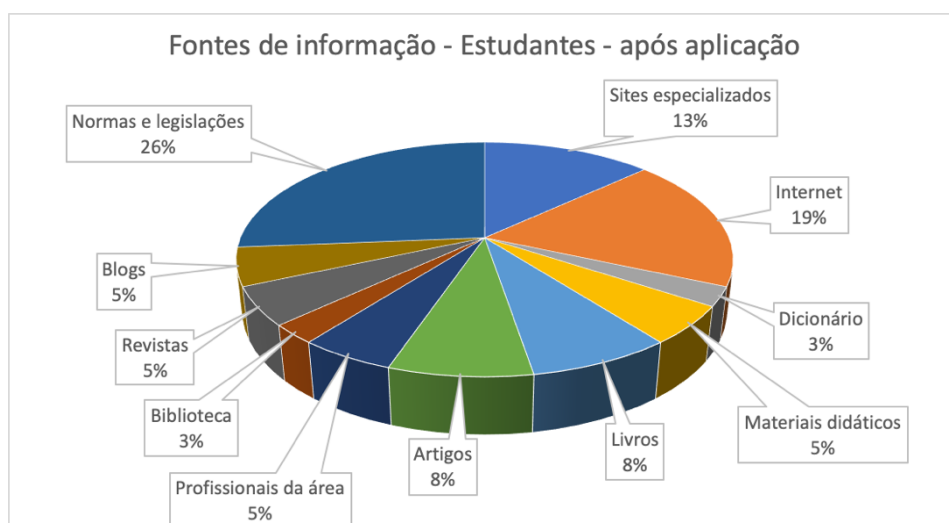
A quarta pergunta se referia ao letramento informacional, questionando a importância e a presença de alguma prática executada pelo docente voltada à busca e seleção de informações.

Todos os docentes julgaram ser importante e citaram práticas como utilização de “artigos científicos para discussão de atualidades, bem como reportagens e material jornalístico de forma a construir o senso crítico do aluno” e o estímulo “a autonomia para buscar informações em fontes confiáveis”. Não houve, no entanto, a citação de alguma esquematização ou descrição dessas práticas.

Com base nos dados levantados durante a pesquisa e no referencial teórico elencado, foi desenvolvida a proposta de projeto integrador para o primeiro módulo do curso técnico subsequente em segurança do trabalho, na modalidade a distância. No modelo desenhado, a proposta foi apresentada aos estudantes presencialmente, em cerca de 30 min, abrindo espaço para dúvidas ou sugestões. Em um segundo momento, foi utilizada parte do encontro presencial de um dos componentes curriculares, cerca de 30 min, cedido para a compreensão do objetivo da pesquisa, apresentação do roteiro de pesquisa e sensibilização sobre o letramento informacional. Esses foram os únicos espaços presenciais destinados especialmente ao projeto integrador, além do momento final de apresentação dos estudantes.

Durante o envio das pesquisas individuais, 33 estudantes enviaram também o roteiro de pesquisa e, dentre as fontes citadas, conseguimos perceber uma diferença significativa no Gráfico 5, quando comparado ao Gráfico 4. As fontes que apareceram listadas em ordem decrescente de citações foram: normas e legislações (26%), internet (19%), sites especializados (SciELO, Google acadêmico ou outros) (13%), artigos e livros (8%), revistas, *blogs*, materiais didáticos e profissionais da área (5%), bibliotecas (3%). Chamamos a atenção para o fato de que, nesse momento, não houve proibição de consulta a qualquer fonte, não foi o objetivo a elaboração de um manual sobre como realizar a pesquisa ideal para o projeto integrador, por acreditarmos que, por meio da reflexão, do diálogo e do exercício de prática do letramento informacional, é possível chegar ao amadurecimento necessário para a formação cidadã e profissional.

Gráfico 5 - Fontes de pesquisa dos estudantes após aplicação



Fonte: da autora

O projeto partiu de uma situação problema para elaboração de cartilhas informativas, que foram constituídas por pesquisas individuais guiadas por um roteiro de pesquisa, trabalhos em dupla, trabalho final em grupo e compartilhamento do processo em um blog coletivo. Dessa maneira, a ampliação da inteligência coletiva (Lévy, 2009) do grupo de estudantes se deu com as interações nos *blogs* conhecendoriscosa.blogspot.com e conhecendoriscosb.blogspot.com.

Foram realizadas, nos dois *blogs*, 97 postagens e 204 comentários. As interações que ocorreram ainda podem ser consideradas tímidas pelo seu número e pelos conteúdos, que muitas vezes se limitavam ao elogio da postagem feita pelos colegas. Alguns dos comentários e interações feitas pelos estudantes, no entanto, demonstram o enriquecimento do seu conhecimento a partir do contato com o trabalho publicado. Destaca-se também a ampliação da comunidade de aprendizagem pois estudantes informaram que familiares haviam ficado interessados com a pesquisa resultando em comentários de pessoa externa ao IFB no blog.

Foi possível verificar, nas postagens das pesquisas individuais, o “sotaque do imigrante digital” (PRENSKY, 2001), por exemplo, com a presença de cabeçalhos, ou de uma estruturação envolvendo introdução, desenvolvimento e conclusão. Isso demonstra o hábito do estudante em praticar um outro formato de comunicação quando vinculada ao ambiente escolar. Nesses casos, as professoras orientadoras sugeriram alterações. Salientamos que o desenvolvimento do letramento informacional abarcado com a proposta não buscava a formação de um perfil que soubesse como acessar de maneira mecânica bancos de dados ou como referenciar segundo a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), não desmerecendo a importância dessa padronização e sua relevância em contextos específicos.

No entanto, compreendemos, como objetivo primordial, o fomento à discussão sobre o letramento informacional e o olhar atento para a compreensão do objetivo das pesquisas, ou seja, sua formação como aprendiz estratégico, quais fontes estão disponíveis, sua seleção, análise crítica e citação das referências. Esses elementos, avaliamos, com as pesquisas realizadas, terem se aprimorado. Apesar disso, aos alunos que apresentaram já um maior amadurecimento nesses itens, as professoras orientadoras dispuseram-se a apresentar os padrões de referência, conforme a ABNT.

Ao final da execução do projeto, 52 estudantes, distribuídos em 15 grupos, apresentaram para as bancas compostas por 3 professores. De forma geral, os professores que compuseram a banca salientaram a segurança e o conhecimento demonstrado pelos estudantes, considerando positiva a aplicação do projeto, demonstrando a capacidade dos estudantes de busca, seleção e análise das informações para a construção de novos saberes.

No questionário de percepção dos estudantes participantes do projeto, foi possível obter 23 respostas. Todos os estudantes julgaram que os professores foram úteis ao auxiliar no processo de busca das informações.

Ao citar os ganhos com o projeto, os estudantes apontaram a simulação de uma situação real do ambiente de trabalho, a possibilidade de revisitar os aprendizados que ocorrem dentro de cada componente curricular, a realização do trabalho em equipe e o estímulo à criticidade.

ES4: "O ganho foi o aprendizado e o trabalho em equipe"

ES7: "Interagir um com outro"

ES8: "Revisão, aplicação e fixação de conhecimento."

ES10: "Colocamos em prática o que foi ensinado pelo professores em sala e o conteúdo que não foi bem assimilado, ao fazer o projeto integrador ficou acentuado que deveríamos estudar mais"

ES11: "Ganho de bagagem para poder atuar quando tiver formado. Trabalho muito bom."

ES12: "Amplifica a visão técnica e crítica dentro da nossa futura área de atuação."

ES13: "A aplicação do projeto em si foi bastante rica em aprendizado, pois pode simular uma situação real dentro do mercado de trabalho utilizando todo o conhecimento aprendido em sala."

Com relação às possibilidades de melhoria do projeto, continuaram presentes as dificuldades relacionadas à realização de trabalho em grupo, ao tempo disponível para a execução do projeto, à presença de mais espaços presenciais e à necessidade de mais clareza nas informações passadas aos estudantes.

ES18: "A maior dificuldade foi na relação interpessoal com o grupo em relação a prazos, ideias ao projeto e sobrecarga em algumas pessoas do grupo."

ES14: "A maior dificuldade foi o tempo para a conclusão"

ES17: “Falar mais em sala de aula. No Moodle, a maioria não ver (sic) com frequência as propostas e acaba deixando pra (sic) última hora.”

ES7: “Se trata de um curso EAD, o material deveria ser mais claro”

O inventário, realizado durante a análise coletiva dos projetos integradores executados, demonstra que, nos projetos anteriores ao apresentado nessa pesquisa, não esteve presente a prática do letramento informacional, uma vez que não foram pensados nessa perspectiva, embora haja espaço para esse desenvolvimento. No que diz respeito à interdisciplinaridade, é possível encontrar tanto projetos que se adequam a uma perspectiva interdisciplinar quanto projetos que fogem da compreensão interdisciplinar do corpo docente. Alguns projetos também apresentam a dificuldade efetiva de constituição como um trabalho coletivo a distância com uso das TDICs. A análise coletiva foi útil para a reflexão e olhar crítico à prática desenvolvida.

5. Considerações finais

Esta pesquisa se configura como uma exemplificação da pesquisa-ação como potencialidade de conhecimento da realidade e de reconhecimento da prática pedagógica como espaço para um processo dialógico e prático. Nos resultados obtidos, os dois elementos estudados, a interdisciplinaridade e o letramento informacional no contexto do ensino profissional do curso técnico em segurança do trabalho na modalidade a distância, foram elencados pelo corpo docente participante da pesquisa como elementos relevantes na atitude pedagógica desse ambiente de atuação. Os estudantes, por sua vez, demonstraram um alto grau de concordância a respeito do desempenho das suas habilidades e competências relacionadas ao letramento informacional e do projeto integrador como ambiente de articulação dos conhecimentos apreendidos.

O desenvolvimento do letramento informacional a partir da aplicação do projeto mostrou resultados positivos, demonstrados ao comparamos as fontes de informação dos estudantes que desenvolveram os projetos e sua segurança na construção de novo conhecimento durante a defesa do projeto. No entanto, é justamente pela compreensão do letramento como um processo que se dá ao longo da vida que não é possível pensar em um projeto ou produto que pretenda dar conta dessa apreensão das competências informacionais. É possível afirmar que o produto desenvolvido é capaz de ser auxiliar a esse objetivo e certamente será mais eficaz quando demais alternativas de propostas forem aliadas no desenvolvimento do letramento informacional dos estudantes, do seu olhar para o contexto social em que está inserido com uma visão não fragmentada e consciência a respeito do seu potencial de modificá-lo.

Com o uso do blog como tecnologia digital da informação e comunicação, constatou-se a ampliação da inteligência coletiva do grupo e a construção de uma comunidade de aprendizado

que está para além das paredes da escola, fazendo uma interlocução com a comunidade tanto por meio das entrevistas realizadas quanto por meio do acesso ao blog pela comunidade externa ao IFB.

É nevrálgico, no entanto, atentar-se às condições objetivas e subjetivas que possibilitam a aplicação e o uso das TDICs nos diversos contextos educacionais, incluindo os recursos que os estudantes tenham disponíveis para a realização das atividades, o tempo que possuem disponível para o curso, a existência de profissionais como programadores, designs e pedagogos voltados à questão do ensino a distância, e educadores preparados para atuar nesse contexto. A inexistência dessas condições leva à presença dos fatores relatados pelos estudantes, como a preparação de materiais pouco claros, pouco atrativos ou falhas na comunicação.

Referências

ARAÚJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação Em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, 2015.

BABBIE, E. **Métodos de Pesquisas em Survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

CAMPELLO, B. A competência informacional na educação para o século XXI. *In*:CAMPELLO, CARVALHO, B.; CONCEIÇÃO, M.; ANDRADE, M.E.A *et.al*. **Biblioteca escolar: temas para uma prática pedagógica**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. p. 9-11.

CAREGNATO, S. E. O Desenvolvimento de Habilidades Informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. **Revista de Biblioteconomia e Comunicação**, Porto Alegre, v. 8, n.1, p. 47-55, 2000.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da educação virtual - Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. São Paulo: Artimed Editora, 2010.

BADKE, W. Foundations of Information Literacy: Learning from Paul Zurkowski. **Online**, v. 34, n. 1, p. 48-50, 2010.

BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livro Editora, 2004.

DUDZIAK, E. A. Competência informacional: análise evolucionária das tendências da pesquisa e produtividade científica em âmbito mundial. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 2, p. 1-22, jul./dez. 2010.

FAZENDA, I. Interdisciplinaridade - transdisciplinaridade: Visões culturais e epistemológicas. *In*:FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é a interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FAZENDA, I. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia**. 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

GASQUE, K. C. G. D. Arcabouço conceitual do letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 39 n. 3, p.83-92, set./dez., 2010.

GASQUE, K. C. G. D. **Letramento Informacional – pesquisa, reflexão e aprendizagem**. Brasília: Editora FCI/UnB, 2012.

GASQUE, K. C. G. D. **Manual do letramento informacional: saber buscar e usar a informação**. Brasília: Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2020.

GRIZZLE, A.; MOORE, P.; DEZUANNI, M. **Alfabetização midiática e informacional: diretrizes para a formulação de políticas e estratégias**. Brasília: UNESCO, Cetic.br, 2016.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2009.

MATOS, J.; FERREIRA, K. A filosofia de Dewey e o letramento informacional: pensamento reflexivo e crescimento na conquista do 'aprender a aprender'. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 45, n. 1, p. 25-40, jan./abr. 2016.

MORAN, J. M. As mídias na educação. *In: Desafios na Comunicação Pessoal*. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007. p. 162-166.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. Desafios da transdisciplinaridade e da complexidade. *In: AUDY, J. L.; MOROSINI, M. C. (Orgs.). Inovação e interdisciplinaridade na universidade*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

OLIVEIRA, L. R. **Alfabetização informacional na sociedade da informação**. 1997. Tese (Mestrado em educação na especialidade de Tecnologia Educativa) - Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Braga, 1997.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc Em Revista**, v. 1, n. 1, p. 3 -15, 2005.

POSSOBON, K.; BINOTTO, S.; XAVIER, A. Alfabetização Informacional: um estudo do nível de competências dos calouros do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 2005, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: FEBAB, 2005.

PRENSKY, M. **Nativos digitais, Imigrantes digitais**. 2001. Disponível em: <http://www.colegiongeracao.com.br/novageracao/2_intencoes/nativos.pdf> Acesso em 30 Jun. 2020.

RAMOS, M. A educação profissional pela Pedagogia das Competências: para além da superfície dos documentos oficiais. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 405-427, 2002.

RAMOS, M. **Concepção do Ensino Médio Integrado**. Texto apresentado em seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias 8 e 9 de maio de 2008. Disponível em

<http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br.go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf>. Acesso em 28 Mar. 2020.

RIBEIRO, L. **Uma experiência de letramento informacional e midiático na educação**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação - Universidade de Brasília. Brasília, 2016.

ROJO, R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

SANTOS, C. A. dos. **Competência em Informação na formação básica dos estudantes da Educação Profissional e Tecnológica**. Dissertação (Mestrado em Filosofia e Ciências) – UNESP, Marília, 2017.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12 n. 34, jan./abr. 2007.

SIBILIA, P. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

THIOLLENT, M. **Metodologia de Pesquisa-Ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TRINDADE, D. Interdisciplinaridade: Um novo olhar sobre as ciências. *In*: FAZENDA, I. (Org.). **O que é a interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação & Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

ZABALA, A. **Enfoque globalizador e pensamento complexo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.