

Atividade Interdisciplinar de Cunho Tecnológico na Educação Básica

Activity Interdisciplinary of Form Technological in the Basic Education

Everton Bedin

Doutor em Educação em Ciências Pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Professor da Universidade Luterana do Brasil
E-mail: bedin.everton@gmail.com

José Claudio Del Pino

Ph.D. em Engenharia de Biomassa Pela Universidade de Aveiro-Portugal
Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
E-mail: delpinojc@yahoo.com.br

Endereço: Everton Bedin

Avenida Farroupilha, 8001 - São José, Canoas - RS,
92425-900.

Endereço: José Claudio Del Pino

Avenida Bento Gonçalves, 9500 – Porto Alegre, RS,
CEP: 91501-970.

Editor Científico: Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

**Artigo recebido em 02/01/2017. Última versão
recebida em 25/01/2017. Aprovado em 26/01/2017.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review
pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review
(avaliação cega por dois avaliadores da área).**

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação

RESUMO

Este artigo traz à tona resultados de uma investigação crítico-reflexiva, realizada no viés das redes sociais, com o intuito investigar e refletir de que maneira o uso das TICs, como mecanismo de proliferação de ideias e emersão da interdisciplinaridade, pode auxiliar na qualificação dos processos de ensino e aprendizagem na Educação Básica. Fez-se referência a uma pesquisa exploratória de cunho quali-quantitativo via uso de grupo fechado no *Facebook* à luz das interações discentes-docentes. Verificou-se, por meio das interações, que os sujeitos compreendem a necessidade do uso das tecnologias para a qualificação do trabalho docente e a emersão da interdisciplinaridade na politecnicidade. Não obstante, a ação deste estudo indica a iniciativa e o incentivo aos professores em trabalhar ativamente e criticamente na teia das tecnologias. Assim, é sagaz pensar em competências e habilidades para se desenvolver atividades de cunho tecnológico nas escolas públicas em prol da promoção da interdisciplinaridade nas diferentes áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Interações. Rede social.

ABSTRACT

This article brings up results of a critical-reflexive research held in the bias social networks, in order to investigate and reflect how the use of ICTs, as proliferation mechanism ideas and emersion of interdisciplinarity, can assist in the qualification of the processes teaching and learning in the Elementary Education. Was made referring to an exploratory nature of quali-quantitative via use of closed group on Facebook in the light of student-teacher interactions. It has been found, through the interactions, that the subjects understand the need the use of technologies for qualification of teaching and the emergence of interdisciplinarity in the polytechnic. Regardless, this study indicates the action the initiative and the incentive for teachers to work actively and critically in web technologies. Like this, is shrewd thinking skills in and skills to develop technological nature of activities in public schools in favor of promoting interdisciplinary in different areas of knowledge.

Key words: Interdisciplinar. Interactions. Social networking.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a propagação das tecnologias e, principalmente, o acesso às redes sociais tem apresentado um intenso crescimento, aumentando significativamente o número de participantes que as acessam diariamente. A aderência a esses espaços eleger muitos aspectos para reflexão e discussão, especialmente na área da educação, pois os indivíduos necessitam manter-se conectados a todo instante, buscando e atualizando informações, uma vez que a facilidade de estabelecer novas relações, assim como a interatividade e a comunicação em tempo real, procede a sociabilidade e a construtividade do ser no mundo virtual.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), em especial o uso de computadores e o acesso às redes digitais, fazem parte da rotina dos adolescentes. Segundo Capobianco (2010), tais ferramentas oferecem recursos para potencializar os processos na área de educação, abrindo novas possibilidades para complementar o ensino formal. Esses novos instrumentos vêm ampliando a interatividade e a flexibilidade de tempo no processo educacional, por isso é possível fazer uso das redes sociais para contribuir nos processos de ensino e aprendizagem (SILVA; COGO, 2007).

Neste aporte, por meio dos estudos de Castells (2004, p. 94), pode-se entender que redes sociais são “[...] redes de comunicação que envolvem a linguagem simbólica, os limites culturais, as relações de poder e assim por diante”. Desta forma, tem-se em mente que o uso destas ferramentas, além de potencializar os processos de ensino e aprendizagem por meio da proliferação de informações e atualização dos conteúdos na inter-relação, pode auxiliar o educando a construir o próprio saber de forma autônoma, crítica e reflexiva, uma vez que passa a ser autor da construção do próprio saber.

Neste desenho, Moran esclarece que:

A educação escolar precisa compreender e incorporar mais as novas linguagens, desvendar os seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e as possíveis manipulações. É importante educar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que facilitem a evolução dos indivíduos (MORAN, 2006, p. 36).

Assim, a aprendizagem pode ser vista como um processo de construção e reconstrução do conhecimento, o qual não demonstra sucesso, se apenas assimilar ideias e concepções já constituídas, isto é, a construção do saber parte do princípio de arquitetar novas formas estruturais cognitivas que permitam novas maneiras de se abarcar e operar sobre a realidade.

Do mesmo modo, as tecnologias e, especialmente, as redes sociais funcionam como um meio didático para facilitar os processos de ensinagem, já que possuem fácil manuseio e adesão, permitindo que o aluno encontre seu próprio caminho na ressignificação do conhecimento.

Nesta teia, sabe-se que os educandos estão cada vez mais familiarizados com as redes sociais e, mesmo que não instituem misturar educação com o lazer, utilizam-nas com facilidade e probidade, acarretando a necessidade de o professor, também, usufruir destes mecanismos em sala de aula (PATRÍCIO; GONÇALVES, 2010). Esta concepção de uso de tecnologias é essencial para extrapolar o espaço físico e exceder os muros da escola, garantindo aos múltiplos educandos a minimização nas barreiras do saber entre professor-aluno e uma forma diferente de ampliação de conteúdos e saberes por meio de pesquisas, ensino e extensão.

Diante deste contexto, este artigo tem por intuito apresentar uma investigação que ocorreu no viés das redes sociais, como mecanismo de proliferação de ideias e emersão da interdisciplinaridade, com o objetivo de entender, na visão de professores e estudantes, de que forma trabalhos vinculados ao uso das tecnologias e da interdisciplinaridade podem qualificar os processos de ensino e aprendizagem.

A partir desta intuição, propôs-se a formação de um grupo fechado no *Facebook* como instrumento de pesquisa, constituído de professores e estudantes. Partindo-se do pressuposto de que se aprende na troca e na interação com o outro e com o mundo, buscou-se, também, entender como estes sujeitos percebem a possibilidade de utilizar a rede social e a interdisciplinaridade para enriquecer e qualificar a aprendizagem.

2 APORTES TEÓRICOS

A formação do pensamento, a construção da aprendizagem e a constituição de saberes científicos relacionados ao contexto sociocultural do sujeito são ações forjadas na interação entre professor e aluno, uma vez que a aprendizagem acontece quando há uma interação entre um conhecimento prévio do indivíduo (contexto) e uma informação nova (científico) que se relaciona com um aspecto relevante da estrutura cognitiva e, neste relacionamento de informações e abstrações, dá-se o aprendizado significativo.

A estrutura cognitiva é uma estrutura hierárquica de conceitos que são abstrações da experiência do indivíduo (AUSUBEL, 1978); novas ideias e informações são aprendidas e retidas na medida em que existem pontos de ancoragem. Neste desenho, a aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação se aporta em conceitos relevantes

preexistentes na estrutura cognitiva de quem aprende. Ou seja, quanto maior o grau de conhecimento do aluno, informações adquiridas ao longo do processo de aprendizagem, seja formal ou informal, maximizado pelo uso das tecnologias, maior a probabilidade de a ancoragem aos saberes científicos do professor ocorrer.

Assim, as interações que ocorrem na rede exercem um papel protagonista na constituição desta ação, pois agregam valores aos processos de ensino e aprendizagem, tanto pela adesão de professores, quanto pela quebra das barreiras geográficas e sociais que o ciberespaço fornece. Desta forma, as redes sociais passaram, há não muito tempo, a ser vistas como mecanismos de comunicação e/ou interação entre as pessoas; resultado desta atividade foi a clientela de professores que passou a construir um perfil nas diversas redes.

Essas interações sociais, culturais e, muitas vezes, profissionais, que abarcam a realidade das redes sociais, têm mostrado, periodicamente, frutos positivos aos processos de ensino e aprendizagem. Por exemplo, ao usar os recursos de redes sociais durante uma disciplina, Minhoto (2012) demonstrou que, devido à familiaridade com o contexto do *Facebook*, a interação dos alunos proporcionou a construção ativa de conhecimento. Não obstante, Zancanaro *et al.* (2012) relatam que as facilidades presentes no *Facebook* geraram grande motivação e agregação de valor para os estudantes. Desta forma, tem-se que esta rede deve ser explorada como mecanismo pedagógico-tecnológico, principalmente na promoção da colaboração no processo educativo, permitindo a construção crítica e reflexiva de informação e conhecimento (FERNANDES, 2011).

Acredita-se que é possível aproveitar essa atualização docente nas redes sociais para maximizar, de forma construtiva e interdisciplinar, os processos de ensino e aprendizagem, desde que os professores e os estudantes se comprometam a usufruí-las de forma a construir saberes por meio da interação com o outro.

Ao tocante, faz-se necessário utilizar as redes sociais de forma a compartilhar experiências mais profundas entre estes sujeitos pois, além dos benefícios ligados aos processos de ensino e aprendizagem, espera-se que a utilização das tecnologias na educação possa gerar uma autopromoção na relação professor-aluno, isto é, na medida em que as atividades são publicadas e os conteúdos são compartilhados emergem as interações e a interdisciplinaridade.

Neste viés, segundo a pesquisadora Candaten (2006), os recursos tecnológicos têm de ser aplicados em prol de uma aprendizagem significativa e do acesso universal ao conhecimento, não em aulas descontextualizadas, sem vínculo com as demais disciplinas e

sem concepção pedagógica, mas em momentos de contextualização, ressignificação e formação.

Assim, pensa-se que a interdisciplinaridade pode emergir na relação com o outro, principalmente na medida em que professores de diversas áreas do conhecimento trocam ideias e perspectivas entre si e com os estudantes, desenvolvendo ação que Santomé (1998, p. 70) chama de interdisciplinar, ou seja, “nível de associação entre disciplinas, em que a cooperação entre várias disciplinas provoca intercâmbios reais, isto é, exige verdadeira reciprocidade nos intercâmbios e, conseqüentemente, enriquecimentos mútuos”.

Neste soslaio, Calvo (2006), Feital (2006) e Freitas (2006) refletem sobre o estudo interdisciplinar como fator interferente na incorporação e na utilização dessas tecnologias. As pesquisadoras destacam que as TICs promovem o estudo interdisciplinar e que a interdisciplinaridade permite interpretar os procedimentos de incorporação de tais tecnologias no espaço escolar, além de detectar a forma de exploração e utilização destas entre os estudantes e professores.

Ainda, considera-se que os professores têm de promover atividades favoráveis a um estudo interdisciplinar, pois com as possibilidades de utilização das TICs no processo educacional pode-se pensar em orientar estas atividades com o computador para contextualizar esse recurso em articulação com novas propostas educacionais. Ainda, há de se considerar, neste desenho, que Japiassu (1976, p. 73) assume, para a questão interdisciplinar, uma postura “axiomática comum a um grupo de disciplinas conexas e definida no nível hierárquico imediatamente superior, o que introduz a noção de finalidade”.

Portanto, entende-se que o uso da rede social para interligar os diferentes membros da escola, a fim de cogitar a emersão dos saberes por meio das interações interdisciplinares seja, positivo e qualificado. Afinal, as interações que ocorrem nas redes promovem a construção de saberes de forma colaborativa e significativa; contudo, segundo Souza (2006, p. 18), deve-se pensar na “necessidade de construir um ambiente virtual onde se tenha como recursos promissores a colaboração e a cooperação dos indivíduos e, sobre qualquer desafio, a eliminação das sensações de isolamento, desânimo, ansiedade e desmotivação”. Destarte, percebe-se nesta teia a transição do saber e a construção do conhecimento de forma coletiva, onde alunos e professores se encontram de forma íntegra à atualização de competências e habilidades.

3 METODOLOGIA

O objetivo do presente estudo foi alcançado via utilização das redes sociais, isto é, na disciplina de Seminário Integrado, disciplina da reorganização curricular das escolas estaduais do estado do Rio Grande do Sul. O professor da referida disciplina construiu um grupo fechado no *Facebook* com o intuito de utilizar as tecnologias como mecanismo, demasiadamente, positivo para proliferar e enaltecer os processos de ensino e aprendizagem.

Os professores do Ensino Médio Politécnico (EMP) de uma escola pública de um município do norte do estado gaúcho, assim como os estudantes nativos desta modalidade de ensino, foram convidados a participar do diálogo na rede. O diálogo, que ocorria semanalmente, referia-se às atividades que estavam sendo desenvolvidas na disciplina supracitada; afinal, com o advento da politecnicidade, os professores passaram a desenvolver o planejamento em conjunto; forma selecionada para que as atividades docentes e discentes pudessem ser realizadas de forma interdisciplinar.

Os dados analisados emergiram de uma questão que o professor da disciplina acima mencionada disponibilizou na rede. A discussão que levantou dados sobre a relevância e a importância em utilizar as TICs para a emergência da interdisciplinaridade nos trabalhos da disciplina de Seminário Integrado perdurou por quatro meses e, posteriormente, foram analisados e qualificados, preservando-se a identidade de cada participante. Estas interações que emergiram na rede deram-se por meio das concepções que os estudantes carregavam sobre a relação entre as TICs e a interdisciplinaridade, uma vez que, para Rezende (2002, p. 02), “o uso das novas tecnologias pode contribuir para novas práticas pedagógicas desde que seja baseado em novas concepções de conhecimento [...]”.

É cabível mencionar que a análise dos dados apresentada a seguir foi realizada pelo pesquisador responsável pelo trabalho, isto é, a análise parte do ponto de vista deste pesquisador e os dados se referem aos sujeitos participantes da atividade no grupo, não ao total de alunos que comportava tal disciplina.

Para melhor designação, os resultados a seguir foram analisados de forma qualitativa, sendo embasados por meio de autores da área que se referem à temática. As interações na rede social foram desenvolvidas por 39 estudantes, dos 42 convidados, com faixa etária semelhante, de escolaridade homogênea e de diversas etnias e afazeres. Quanto aos professores, em um percentual de 100% daqueles que trabalham no EMP e foram convidados a participar da atividade, apenas 67% deles participaram, dentre eles 25% do sexo

masculino. Quanto à faixa etária, 38% possuem idade superior a 41 anos, 37% com idade entre os 35 e 40 anos e o restante, 25%, com idade entre 23 e 28 anos.

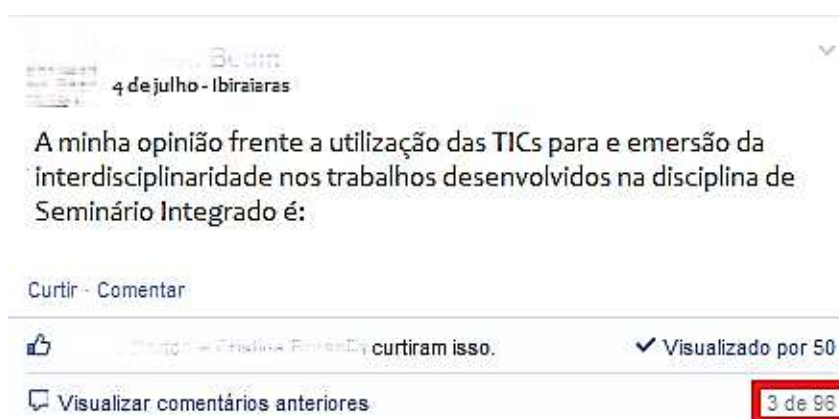
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O intuito para a utilização das redes sociais como suporte à aprendizagem significativa e à coleta de dados deu-se pela abrangência e exigência de compreender a estrutura e cultura organizacional da disciplina por meio das interações que emergiam, visando compreendê-la como estrutura adequada à formação e emersão de trabalhos interdisciplinares; além de que, na rede, se pode conservar privacidade, ética e políticas de democracia.

Assim, segundo Valente (2003), o ambiente de trabalho virtual se configura como um espaço de comunicação e mediatização propício para desencadear a cooperação entre docente e discente, em uma dinâmica de interação entre as pessoas e os conteúdos culturalmente selecionados para este meio.

De tal modo, para a compreensão dos dados, traz-se na sequência uma imagem que reflete a questão indicativa as interações na rede, podendo, na mesma, ser observado o número total destas interações.

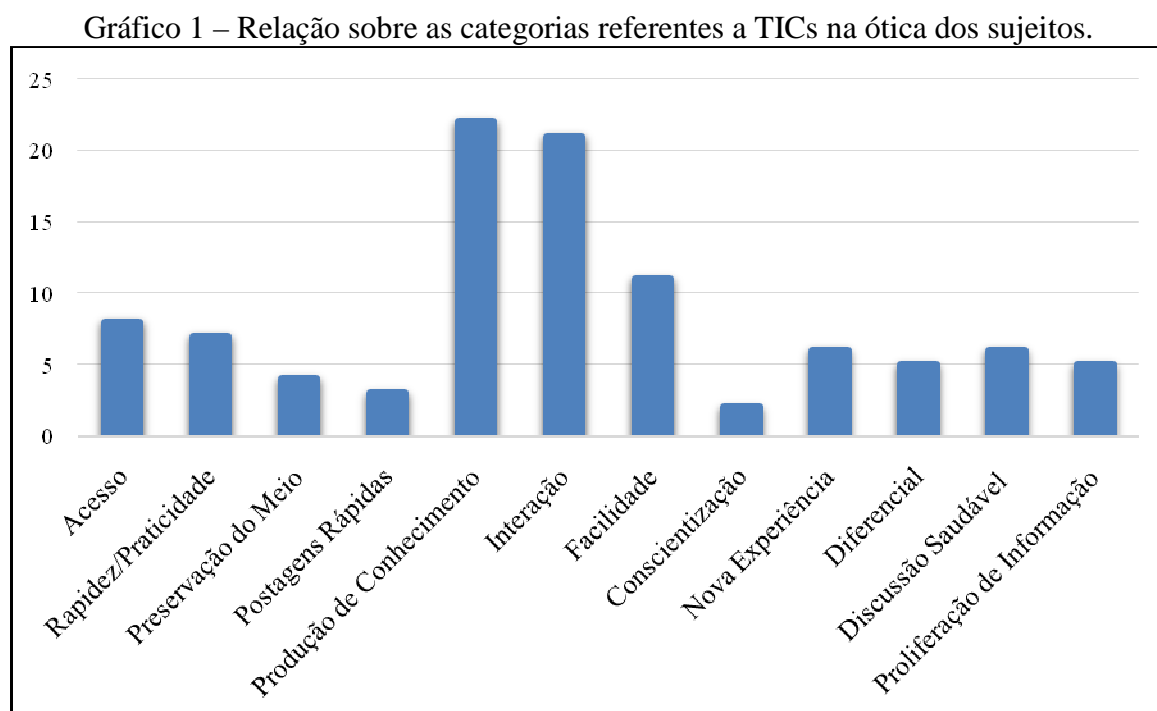
Figura 1 – Questão para entender a opinião docente e discente



Fonte: Elaboração própria.

Frente à questão, fez-se uma interpretação, adaptando-se a Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 1990), para extrair fragmentos que apontassem a ideia dos sujeitos relativamente à temática. Ao tocante, foi necessário ramificar os comentários realizados pelos sujeitos sobre a questão para melhor compreensão da temática: Tecnologias e Educação X Interdisciplinaridade.

A unitarização realizada sobre os comentários dos sujeitos, para entender a visão sobre a ideia de o trabalho estar pautado no uso das TICs, fez emergir 12 categorias, as quais foram mencionadas ao longo do desenvolvimento da atividade. O gráfico a seguir (Gráfico 1), apresenta, de forma analítica, por meio de uma análise quantitativa, as categorias que surgiram com o desenrolar das discussões.



Fonte: Elaboração própria.

Analisando-se o gráfico, pode-se perceber que os sujeitos, apesar de difundirem a ideia da qualificação dos trabalhos desenvolvidos na disciplina de Seminário Integrado pela ação das TICs, compreendem que as mesmas facilitam a *Produção do Conhecimento* e a *Interação*, consequentemente elevadas pelo *Acesso*, pela *Facilidade* e pela *Rapidez/Praticidade* na *Proliferação de Informações* em desenvolver as atividades.

Corroborando a esta ideia, Almeida (2011), expõe que:

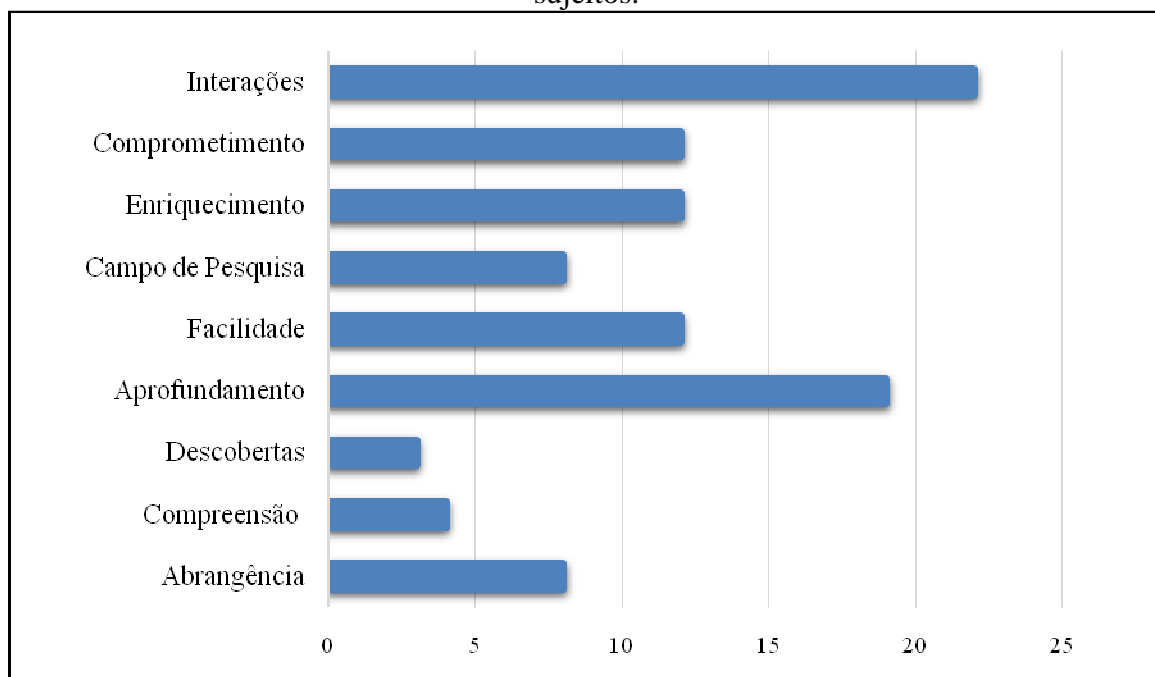
[...]a interação que se estabelece nas redes propicia o desenvolvimento construído dos participantes por meio de mediações entre estes participantes, o meio social e o próprio ambiente, cuja influência na evolução e na aprendizagem não diz respeito apenas à forma como ele foi estruturado e às respectivas informações, mas enfatiza as articulações que se estabelecem na experiência social (ALMEIDA, 2011, p. 210).

Alberti (2006, p. 122), colaborando com Almeida, enfatiza que “as TICs utilizadas como recursos educativos assumem um papel importantíssimo nesse processo, uma vez que

têm como função estabelecer a intermediação entre o conhecimento científico, os alunos e os docentes”. Portanto, entende-se que as tecnologias devem ser utilizadas para valorizar a aprendizagem, incentivar a formação permanente, a pesquisa de informação básica, o debate, a discussão, o diálogo, o registro de documentos, a elaboração de trabalhos, a construção da reflexão pessoal e a construção de artigos e textos (MASETTO, 2006).

De tal modo, realizou-se uma extração dos fragmentos que surgiram na unitarização sobre a ramificação da questão interdisciplinar nos trabalhos desenvolvidos na disciplina já mencionada. O gráfico 2 mostra em percentual as principais categorias que emergiram nesta questão.

Gráfico 2 – Relação sobre as categorias referentes a interdisciplinaridade na ótica dos sujeitos.



Fonte: Elaboração própria.

Avaliando-se o gráfico 2, pode-se entender que os sujeitos compreendem que a interdisciplinaridade nas atividades desenvolvidas na disciplina de Seminário Integrado foi abrangente, a ponto de *Aprofundar* os saberes por meio das *Interações* que surgiam na rede; logo, um trabalho no viés tecnológico faz emergir a interdisciplinaridade, na medida em que se possibilita, como destacado pelos sujeitos da pesquisa, *Facilidade*, *Comprometimento* e *Enriquecimento* aos saberes sociais à luz do intercâmbio científico.

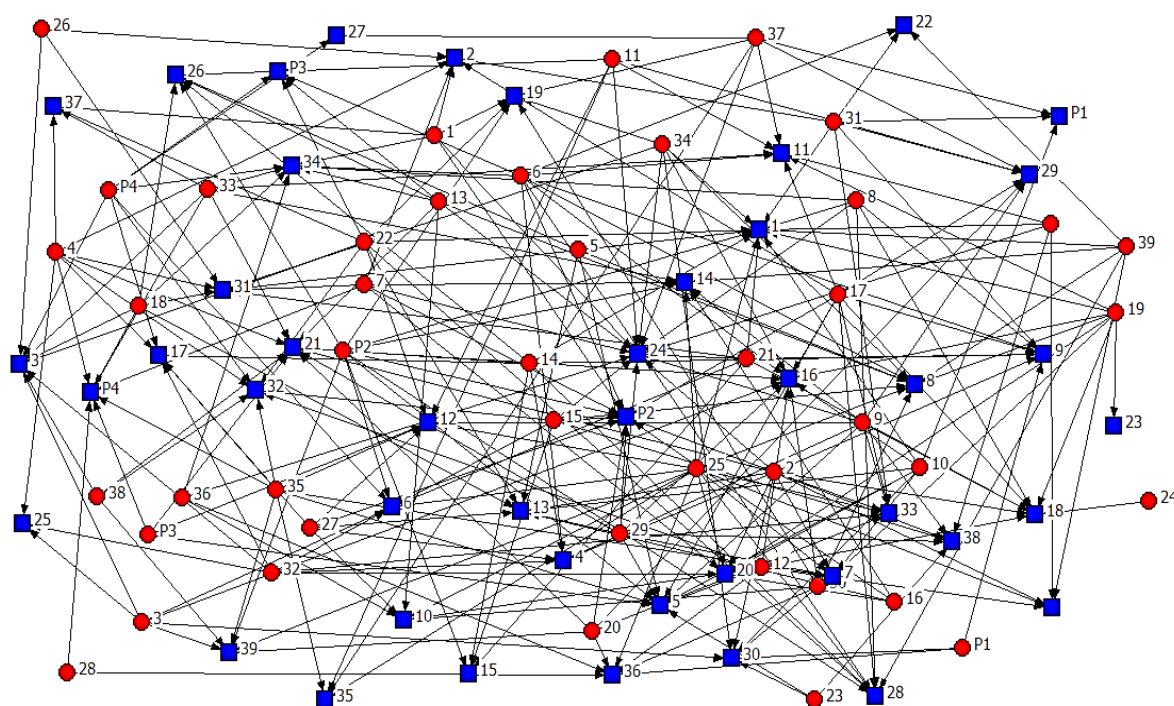
Nesta linha, Pinheiro (2006, p. 47) relata que a interdisciplinaridade “não deve ser entendida apenas como um trabalho coletivo ou como um simples olhar de diferentes ângulos”. Assim, entende-se que a interdisciplinaridade é a transposição desses limites, pois

neste berço devem-se agregar novos conhecimentos e criar subsídios para uma melhor compreensão acerca do tema proposto no mundo científico.

A qualificação deste trabalho deriva da oportunidade de os professores estarem em constante interação com os estudantes, pois na teia da rede, analisando a imagem 1, em que aparecem 96 interações, pode-se perceber que existe interação síncrona entre os sujeitos; a relação professor-aluno cresce com o passar do tempo e extrapola os muros da escola; a aprendizagem deixa de ocorrer apenas na forma e no espaço formal.

Para melhor compreensão, apresenta-se, por meio da Teoria de Grafo, o grafo 1 que simula a ligação/interação entre os sujeitos, destacando-se os nós e as ligações.

Grafo 1 – Interação entre os sujeitos – nós e ligações.



Fonte: Elaboração própria.

Por meio do grafo, pode-se perceber que os integrantes, além de responderem à questão disponibilizada na rede pelo professor de Seminário Integrado, interagem entre si, buscando complementações, críticas ou sugestões aos demais, construindo conhecimentos e saberes de forma autônoma, crítica e reflexiva no convívio com o outro. Afinal, para que o aprendizado seja realmente significativo é necessário que haja uma mudança na estrutura cognitiva do indivíduo e não somente acréscimos de informações; logo, pode-se dizer que a aprendizagem significativa acontece na interação entre o conhecimento adquirido e o conhecimento prévio; processo de interação em que conceitos mais relevantes e inclusivos

interagem com o novo e se ancoram, incorporando-o e assimilando-o, mas também, modificando-o em função desta ancoragem (MOREIRA, 2016).

No grafo, os quadrados azuis são os sujeitos recebendo indicações, enquanto que as bolinhas vermelhas são os mesmos sujeitos, observe a numeração, fazendo considerações. Pode-se averiguar tal fato pela seta indicada na ligação, isto é, os vermelhos possuem uma seta de indicação, enquanto que os azuis uma seta de recebimento.

Segundo Castells (1999) a noção de rede demonstra um conjunto de nós interconectados que, de acordo com Recuero (2009, p. 26), “são os primeiros elementos da rede social; [...] trata-se das pessoas envolvidas na rede que se analisa, [...] atuam de forma a moldar as estruturas sociais, através da interação e da constituição de laços sociais”.

Neste embalo, Alves (2010, p. 159), remete que “[...] a aprendizagem em rede enfatiza processos colaborativos na medida em que permite ao grupo vivenciar distintos papéis e momentos, nos quais a comunicação é descentralizada, permitindo que diferentes vozes sejam escutadas”. A colaboração exige autonomia e não submissão; os sujeitos são pares, coautores nos diferentes processos de criação e (re)construção de conhecimento.

Assim, na tabela 1 abaixo, trazem-se fragmentações empíricas da rede para que, de certa forma, possa ser entendida/interpretada a real visão dos sujeitos no desenvolvimento dos trabalhos vinculados ao uso das tecnologias para qualificação da aprendizagem, via emersão da interdisciplinaridade na politecnia. Portanto, apresentam-se passagens verídicas das interações que ocorreram na rede a respeito dos requisitos que os sujeitos avaliam como mecanismos para emergir a interdisciplinaridade por meio das TICs na politecnia.

Tabela 1 – Escrituras dos sujeitos no decorrer do diálogo na rede.

Sujeito	Escritura
Aluno 1	O trabalho rendeu bons frutos, ao relacionar com êxito um assunto de suma importância com ferramenta de uso massivo no dia a dia da grande massa jovem, o Facebook, conscientizando os educandos e educadores a usarem a mesma com seriedade, mostrando-lhes que, se utilizada de maneira correta, pode promover ações sustentáveis de grande repercussão, interligando o conhecimento nas diferentes áreas do saber.
Professor 1	A introdução de um trabalho desenvolvido dentro da escola em uma rede social é capaz de gerar diversos bens favoráveis aos educandos e educadores. Vivemos em um mundo onde a tecnologia está em contato com todos, atraindo cada vez mais a atenção. Com isso, é de extrema importância que se busque trazer o estudo e a escola para dentro destas redes sociais, onde a diversão e o lazer estarão ligados à educação e ao desenvolvimento da interdisciplinaridade em determinado tema. Todos esses fatores levam educando e educador a demonstrar mais interesse e ter maior determinação naquilo que está sendo

proposto pelo ensino.

Aluno 2 Este modo de ensino fez com que pudéssemos, por meio de redes sociais, nos comunicar, aprender e compartilhar ideias e críticas construtivas para a aprendizagem; é uma fantástica forma de ensino adotada pelo professor pois devido aos avanços tecnológicos, tem se tornado uma maneira mais ágil e compatível com nosso mundo, [...] podendo entender e dividir ideias e descobertas. A qualificação dos trabalhos, diante as Áreas do Conhecimento, foi de suma importância, pois, assim, conseguimos enriquecer o trabalho e adquirir mais conhecimento referente ao assunto que buscamos estudar.

Aluno 3 O trabalho realizado foi de suma importância para o crescimento individual e coletivo, uma vez que as tarefas propostas em sala de aula tinham de ser elaboradas pelo grupo, ou, extraclasse, individual. Além de promover a interdisciplinaridade tanto para com professores quanto alunos, os trabalhos nos deu visão e base regular para usufruirmos deste conhecimento fora da escola, como, por exemplo, no Ensino Superior. [...] os resultados foram satisfatórios e enriqueceram a aprendizagem de quem promoveu e de quem auxiliou. A ideia de usar as redes sociais como forma de alastrar os trabalhos foi muito criativa, já que a Internet é o meio mais usado para a proliferação de informações, e, além disso, prende nossa atenção muito mais que qualquer outro método.

Fonte: Elaboração própria.

Os fragmentos acima relatam de forma singela a necessidade de os professores usufruírem mecanismos tecnológicos como aparatos didáticos, pois auxiliam de forma positiva e exacerbada os processos de ensino e aprendizagem. Assim, a escola que preza por qualidade na aprendizagem, de certa forma, terá que integrar as TICs de modo eficiente e crítico, sem perder de vista os ideais humanistas da modernidade, mostrando-se capaz de colocar as tecnologias a serviço do sujeito da educação (BELLONI, 1998).

Por fim, destaca-se que os professores precisam desenvolver competências e habilidades para utilizar as tecnologias de maneira a emergir a interdisciplinaridade, pois toda a conduta e a habilidade estão centradas na capacidade de motivação, interesse e apoio aos estudantes, bem como na preparação do ambiente e na organização de materiais. Portanto, os alunos deixam de ser receptores de informações e passam a ser construtores e socializadores de conhecimento (ANDRADE; VICARI, 2011).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar de forma prazerosa para qualificar os processos de ensino e aprendizagem, tornando os conteúdos científicos mecanismos para a construção social e cultural do

educando, é um grande desafio, mas, com o passar do tempo e por meio da formação continuada do professor, deve ser superado diariamente. Assim, abordar artefatos tecnológicos que extravasam as paredes da sala de aula e que podem, concomitantemente, expressarem-se por meio de diferentes linguagens, tem se tornado uma forma ímpar e única de o professor alcançar seus objetivos em sala de aula, a fim de construir um ambiente de aprendizagem regado no saber e na interação.

Este desenho se desdobra nas relações que se estabelecem entre os sujeitos que vivenciam estes fatos, pois existem inúmeras trocas de experiências e saberes, discussões e situações de conflitos, além da criação de métodos simultâneos à aprendizagem por meio de críticas, sugestões e apreciações na rede. Neste viés, o desenvolvimento da atividade relatada neste artigo oportunizou reflexões e aprendizagens significativas tanto para os professores quanto para os estudantes, sensibilizando-os por meio do convívio com o outro.

Nesta esfera, relata-se que esses avanços vêm ao encontro dos objetivos de aprendizagem aberta e permitem o desenvolvimento de ações educacionais a partir de concepções mais ‘construtivistas’ do processo de aprendizagem de sujeitos adultos e autônomos. Assim, entende-se que a atividade desenvolvida nas redes sociais foi de suma importância aos sujeitos participantes, pois se destacou a interação para uma educação de qualidade, de cooperação e comprometimento com o coletivo, corporificando o conhecimento como rede, de maneira descentralizada e inventiva.

Destarte, entende-se que o uso das tecnologias como mecanismos para a associação das áreas do conhecimento e a emersão da interdisciplinaridade nos trabalhos desenvolvidos na disciplina de Seminário Integrado foi importantíssimo para a proliferação dos saberes nos processos de ensino e aprendizagem. Do mesmo modo, entende-se que a interdisciplinaridade é o nível intermediário na hierarquia onde se busca a cooperação entre as mais variadas disciplinas para o alcance do objetivo comum; momento em que a cooperação das disciplinas provoca intercâmbios reais, revelando reciprocidade e interatividade nas relações estabelecidas.

Desta forma, considera-se que os processos da ensinagem têm sua inópia a partir das relações que se estabelecem entre os sujeitos, especificamente via utilização das TICs, expressando-se como equipamentos coletivos de conhecimento e propagação do saber. Entretanto, essa ideia de inserção de tecnologias no trabalho docente precisa estar fundamentada e embasada nos objetivos do professor; afinal, essa inserção precisa ir além do simples fato tecnológico, perpassando do estático para interativo; do automatismo para

estética; do autor para autoria coletiva; do clichê para a semiose ilimitada na criação colaborativa.

Por fim, ressalta-se que as redes sociais, por intermédio da atividade desenvolvida no *Facebook*, podem ser pensadas a partir de paradigmas multiplicadores em abordagens interdisciplinares nas relações entre conhecimento científico e saber popular, perfazendo a coletividade constituída em atividades baseadas na cooperação e colaboração. Do mesmo modo, averiguou-se o desencadear de ações que permitiram a articulação e a troca de concepções entre os professores e os estudantes, ampliando adequadamente as competências e habilidades em se trabalhar com TICs à luz da interdisciplinaridade na politecnia.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, E. R. Política de formação de professores mediada pelas tecnologias de informação e comunicação: análise do programa especial de capacitação para docência no estado do Paraná. 2006. 148f. **Dissertação**. UFPR, Curitiba, 2008. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=101828. Acesso em: 20 out. 2016.

ALMEIDA, M. E. B. de. Educação, ambientes virtuais e interatividade. In: SILVA, Marco (Org.). **Educação online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. 3. ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2011. p. 210.

ALVES, L. Aprendizagem em rede e formação docente: trilhando caminhos para a autonomia, a colaboração e a cooperação. In: VEIGA, I. P. A.; D'ÁVILA, C. (Org.). **Processão docente**: novos sentidos, novas perspectivas. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. p. 159.

ANDRADE, A. F.; VICARI, R. M. Construindo um ambiente de aprendizagem a distância inspirado na concepção sociointeracionista de Vygotsky. In: SILVA, M. (Org.). **Educação online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. 3. ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2011. p. 259-260-261.

AUSUBEL, D. P. **Psicologia educativa**: um ponto de vista cognoscitivo. México: Trillas, 1978.

BELLONI, M. L. Tecnologia e formação de professores: Rumo a uma pedagogia pós-moderna? **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 65, dec. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173301998000400005&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 15 dez. 2016.

BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; FREEMAN, L. C. **UCINET 6 for Windows**: Software for social network analysis. Harvard: Analytic Technologies, 2002.

CALVO, V. C. N. Argumentação no discurso sobre a prática docente no ambiente dos artigos multimídia. 2006. 102f. **Dissertação**. Universidade Estácio de Sá, RJ, 2006. Disponível em:

<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=89463> Acesso em: 20dez. 2016.

CANDATEN, F. B. **Trajetórias e saberes na concepção sobre o uso das tecnologias digitais no ensino superior: o caso da URI – CAMPUS de Frederico Westphalen/RS.** 2006. 205f. Universidade de Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, 2006. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=67371> Acesso em: 10 nov. 2016.

CAPOBIANCO, L. Comunicação e Literacia Digital na Internet – Estudo etnográfico e análise exploratória de dados do Programa de Inclusão Digital ACESSA SP – PONLINE. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Comunicação). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, 2010.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

_____, M. A. **Era da Informação: A Sociedade em Rede.** Volume 1. 8ª Edição. São Paulo: Editora Paz e Terra, 698 p, 2004.

FEITAL, A. A. B. Na tecedura da rede mais um nó se faz presente: a formação continuada do professor para o uso do (a) computador/internet na escola. 2006. 155f. **Dissertação** (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2006. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=27702 > Acesso em: 30 nov. 2016.

FERNANDES, L. **Redes Sociais Online e Educação: Contributo do Facebook no Contexto das Comunidades Virtuais de Aprendentes,** 2011. Disponível em: http://www.trmef.lfernandes.info/ensaio_TRMEF.pdf> Acesso em: 30 de nov. 2016.

FREITAS, R. C. de. Diálogos possíveis: os desafios do uso da internet na escola. 2006. 95f. **Dissertação.** Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=99922> Acesso em 20 nov. 2016.

GRAMSCI, A. **Concepção Dialética da História.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

GUATTARI, F. Da produção de subjetividade. In: PARENTE, A. (org.). **Imagem Máquina.** Rio de Janeiro: Ed.34, 1993.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Âmagô. 1975.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006. p.133-173.

MINHOTO, P. M. L. V. A utilização do Facebook como suporte à aprendizagem da biologia: estudo de caso numa turma do 12º ano. Bragança: Escola Superior de Educação. **Dissertação de Mestrado em Ensino das Ciências,** 2012.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência e Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v12n1/08.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2016.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 12. ed. Campinas, SP: Papirus. 2006. p.11-66.

MOREIRA, Marco Antônio. **Subsídios Teóricos para o Professor Pesquisador em Ensino de Ciências**: a teoria da aprendizagem significativa. Porto Alegre: EDUFRGS, 2016. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/Subsidios6.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2016.

PATRÍCIO, R.; GONÇALVES, V. Facebook: rede social educativa? **I Encontro Internacional TIC e Educação**. Lisboa: Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. 593-598, 2010. Disponível em: <http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/3584/1/118.pdf>> Acesso em: 04 nov. 2016.

PINHEIRO, T. C. As contribuições da Geografia para a abordagem interdisciplinar no ensino médio. **Dissertação** (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2006.

RECUERO. R. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre. Editora Meridional (Coleção Cibercultura), 191 p. 2009.

REZENDE, F. As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista. **ENSAIO: Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 02. nº 1. març, 2002.

RIO GRANDE DO SUL. **Proposta Pedagógica Para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio**. Secretaria de Educação do Rio Grande do Sul. 2011. Disponível em: http://www.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_proposta.pdf. Acesso em: 01 nov. 2016.

SANTOMÉ, T. J. **Globalização e Interdisciplinaridade**. Artmed, 1998.

SAVIANI, D. **Sobre a Concepção de Politecnia**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1989.

SILVA, A. P. S. S.; COGO, A. L. P. Aprendizagem de punção venosa com objeto educacional digital no curso de graduação em enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. Porto Alegre/RS, v. 28, n. 2, p.185-192, 2007.

SOUZA, S. **Confio em ambientes virtuais de aprendizagem**. 2006. Laboratório de Educação Digital, Universidade Jean Piaget de Cabo Verde. Disponível em: <<http://bdigital.unipiaget.cv:8080/jspui/bitstream/123456789/167/1/Confio%20em%20ambientes%20virtuais%20de%20aprendizagem.pdf> . Acesso em: 13 out. 2016.

VALENTE, J. A. Curso de especialização em desenvolvimento de projetos pedagógicos com o uso das novas tecnologias: descrição e fundamentos. In: VALENTE, J. A.; PRADO, M. E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. de. **Educação a distância via Internet**. São Paulo: Avercamp, 2003. p. 31.

ZANCANARO, A. *et al.* Redes Sociais na Educação a Distância: uma análise do projeto e-Nova. Datagramazero: **Revista da Informação**, Florianópolis, v. 13, n. 2, abr. 2012. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr12/Art_05.htm>. Acesso em: 29 dez. 2016.

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

BEDIN, E.; PINO, J. C. D. Atividade Interdisciplinar de Cunho Tecnológico na Educação Básica. **Rev. FSA**, Teresina, v.14, n.2, art.5, p. 68-85, mar./abr. 2017.

Contribuição dos Autores	E. Bedin	J. C. D. Pino
1) concepção e planejamento.	X	X
2) análise e interpretação dos dados.	X	X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X