

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE

Gabriela da Silva Giacumuzzi

A Competência Informacional na pesquisa escolar da disciplina de Ciências

Porto Alegre

2017

Gabriela da Silva Giacumuzzi

A Competência Informacional na pesquisa escolar da disciplina de Ciências

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências

Orientação: Profa. Dra. Lizandra Brasil Estabel

Porto Alegre

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Rui Vicente Oppermann

Vice-Reitor: Profa. Dra. Jane Fraga Tutikian

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E DA SAÚDE

Coordenadora Geral (UFRGS): Profa. Dra. Maria do Rocio Fontoura Teixeira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G429a Giacomuzzi, Gabriela da Silva

A Competência Informacional na pesquisa escolar da disciplina de Ciências/ Gabriela da Silva Giacomuzzi. -- 2017. 49 f.

Orientadora: Profª Drª Lizandra Brasil Estabel

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas de Saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Porto Alegre, RS, 2017.

1. Educação em Ciências 2. Competência Informacional 3. Pesquisa escolar 4. Biblioteconomia 5. Bibliotecas Universitárias I. Estabel, Lizandra Brasil (Orient.) II. Título.

PPGQVS/UFRGS

Rua: Rua Ramiro Barcelos, 2600 - Prédio Anexo.

CEP: 90035-003 - Porto Alegre/RS

E-mail: educacaociencias@ufrgs.br

Fones: (51) 3308 5538 / (51) 3308-5540

Gabriela da Silva Giacumuzzi

A Competência Informacional na pesquisa escolar da disciplina de Ciências

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências

Orientação: Profa. Dra. Lizandra Brasil Estabel

Aprovada em ____ de _____ de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Lizandra Brasil Estabel (Orientadora)

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde
da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto Federal do Rio Grande do Sul – *Campus* Porto Alegre

Profa. Dr José Vicente Robaina.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Eliane Lourdes da Silva Moro

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dr Roniere dos Santos Fenner .

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Profª Drª Lizandra Brasil Estabel e a Profª Drª Maria do Rocio Fontoura Teixeira pela orientação dada ao longo desta pesquisa de Mestrado. Suas orientações tornaram possível o desenvolvimento deste estudo.

A toda comunidade do Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências. A troca de saberes com os colegas e professores foi muito importante para que eu viesse a compreender melhor o que é a Educação em Ciências.

Ao Colégio da Imaculada, principalmente a Irmã Ângela, a Profª Thelma e a Daniela que me deram suporte para realizar este estudo.

E meu agradecimento final é a Andrea por todo carinho e apoio que me deu ao longo de mais esta jornada.

“-Desconfiança nunca é exagero. Desconfiar,
desconfiar sempre, só assim se encontra a verdade.
Não é isso o que a Ciência manda fazer?
- Manda e faz. ”

Umberto Eco (1932 - 2016)

RESUMO

O estudo verifica como a pesquisa escolar realizada pelos alunos do sexto ano do Ensino Fundamental, contribui com a construção de conhecimento em Ciências, por meio do desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional. Desenvolve uma pesquisa qualitativa por meio de um estudo de caso com nove alunos do Ensino Fundamental. Utiliza a observação, a entrevista semi-estruturada e a análise da produção dos alunos como instrumentos de coletas de dados. Apresenta a análise de dados por meio de dois artigos submetidos a periódicos científicos, a análise de dados traz uma análise com abordagem qualitativa sobre o desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional. O estudo é embasado pelo referencial teórico que apresenta o conceito de informação e conhecimento na Sociedade do Conhecimento, aborda o conceito de Competência Informacional e apresenta suas quatro dimensões que são a técnica, estética, ética e política. Também apresenta o conceito de pesquisa escolar no contexto da disciplina de Ciências. Conclui que o desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional é importante para a construção do conhecimento em Ciências e auxilia no processo de pesquisa escolar.

Palavras-chave: Competência Informacional. Pesquisa Escolar. Educação em Ciências.

ABSTRACT

The study verifies how school research of students of sixth year of elementary school contributes to a construction of knowledge in Sciences, through the development of the dimensions of Informational Competence. To develop a qualitative research through a case study with nine elementary students. It uses observation, semi-structured interview and analysis of the production of students as instruments of data collection. It presents an analysis of data through two articles submitted to scientific journals, brings a qualitative analysis on the development of the dimensions of Informational Competence. The study is based on the theoretical referential that presents the concept of information and knowledge in the Knowledge Society, addresses the concept of Informative Competence and presents its four dimensions that are a technique, aesthetics, ethics and politics. Also presents the concept of school research at the context of the discipline of Sciences. It concludes that the development of the dimensions of Informative Competence is important for the construction of knowledge in Science and helps in the process of school research.

Keywords: Informational Competence. School research. Education in Sciences.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Resumo das características das dimensões da Competência Informacional	20
Quadro 2	Relação dos sujeitos da pesquisa	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CHA	Conhecimentos, Habilidades e Atitudes
EF	Ensino Fundamental
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
TIC	Tecnologias de Informação e de Comunicação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal
ZDR	Zona de Desenvolvimento Real

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO12

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA13

1.2 OBJETIVOS13

1.2.1 Objetivo geral13

1.2.2 Objetivos específicos14

2 COMPETÊNCIA INFORMACIONAL NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO15

3 COMPETÊNCIA INFORMACIONAL E AS DIMENSÕES18

4 O ENSINO DE CIÊNCIAS E A PESQUISA ESCOLAR NO CONTEXTO DA SALA DE AULA E DA BIBLIOTECA22

5 METODOLOGIA DA PESQUISA27

5.1 SUJEITOS DA PESQUISA28

5.2 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS29

6 ANALÍSE DE DADOS31

7 ARTIGO34

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS45

REFERÊNCIAS46

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO48

APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA49

1 INTRODUÇÃO

A Lei 12.244, de 24 de maio de 2010, estabelece que toda instituição de ensino deverá ter uma biblioteca com bibliotecário até 2020. Dessa forma, os gestores escolares devem buscar a potencialização da atuação destes profissionais nas escolas, principalmente, a atuação como mediador de informação nos processos de pesquisa escolar.

É necessário que haja uma maior interação do bibliotecário e do professor, a fim de que eles possam trabalhar em parceria no processo de pesquisa escolar, pois para o aluno desenvolver sua pesquisa escolar satisfatoriamente é necessário que professor e bibliotecário sejam mediadores deste processo e estejam cientes das etapas que o aluno desenvolverá ao longo da pesquisa escolar. E essa mediação deve ter como propósito que os alunos desenvolvam a Competência Informacional, pois é uma competência essencial para que eles se tornem cidadãos na Sociedade do Conhecimento. A Competência Informacional diz respeito a tornar-se competente em informação, e esta competência pode ser desenvolvida por meio de suas dimensões que são a técnica, estética, ética e política, tais dimensões são as partes que compõem o todo que é a Competência Informacional

A Competência Informacional se desenvolvida pelos alunos, pode tornar-se uma competência que capacitará e tornará os alunos autônomos no uso da informação, o que vai de encontro ao propósito da pesquisa escolar que é uma busca por respostas, por isso, os alunos devem desenvolver competências que o possibilitem responder este questionamento. A Competência Informacional é essencial no ensino de Ciências, como disciplina que instiga a formação científica do educando por meio da busca constante por respostas para esclarecer as dúvidas que o cercam sobre o mundo e seus fenômenos.

Por isso, a presente pesquisa torna-se uma contribuição na área da Educação em Ciências e da Biblioteconomia para demonstrar como o estudo da pesquisa escolar deve ser interdisciplinar, pois além de envolver educadores, também envolve os bibliotecários. E além do propósito pedagógico da pesquisa escolar, é neste processo que os alunos podem desenvolver a Competência Informacional.

Nas próximas seções secundárias serão apresentados o problema da pesquisa e o objetivo geral e os objetivos específicos. Nas seções seguintes, será apresentado o referencial teórico que traz o embasamento teórico para este estudo e a metodologia

de pesquisa adotada para o desenvolvimento desta pesquisa. A dissertação continua com o artigo submetido a periódico científico e finaliza com as considerações finais.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A pesquisa escolar é uma atividade importante que é desenvolvida nos processos de ensino e de aprendizagem nas instituições de ensino. O principal objetivo da pesquisa escolar é a construção de conhecimento, mas para que isso ocorra é necessário que o aluno tenha entre seus conhecimentos, habilidades e atitudes a Competência Informacional, e desenvolva as dimensões (técnica, estética, ética e política) da Competência Informacional para construir seu conhecimento e saber utilizar a informação para desenvolver seu senso crítico e tornar-se um cidadão.

Sendo assim, este estudo pretende investigar a pesquisa escolar realizada por alunos do sexto ano do ensino fundamental na disciplina de Ciências, tendo como enfoque o desenvolvimento das dimensões (técnica, estética, ética e política) da Competência Informacional, como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que possibilitem a aprendizagem dos alunos na disciplina de Ciências.

Portanto o problema que norteará a pesquisa é: Como a pesquisa escolar realizada pelos alunos do sexto ano do Ensino Fundamental de um colégio particular de Canoas -RS, contribui na construção de conhecimento em Ciências, por meio do desenvolvimento das dimensões (técnica, estética, ética e política) da Competência Informacional?

1.2 OBJETIVOS

A seguir apresenta-se o objetivo geral e os objetivos específicos deste estudo.

1.2.1 Objetivo geral

Este estudo é norteado pelo seguinte objetivo geral: verificar como o desenvolvimento das dimensões (técnica, estética, ética e política) da Competência Informacional na pesquisa escolar contribui na construção de conhecimento em Ciências por alunos do sexto ano do Ensino Fundamental.

1.2.2 Objetivos específicos

O estudo possui os seguintes objetivos específicos:

a) Identificar como ocorre o processo de acesso, avaliação e uso da informação para pesquisa escolar realizada pelos alunos do sexto ano da disciplina de Ciências.

b) Observar como ocorre o desenvolvimento das quatro dimensões (técnica, estética, ética e política) da Competência Informacional no processo de acesso, avaliação e uso da informação para pesquisa escolar pelos alunos do sexto ano da disciplina de Ciências.

c) Verificar como a mediação do professor de Ciências e do bibliotecário auxiliam no desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional na pesquisa escolar realizada pelos alunos do sexto ano da disciplina de Ciências.

2 COMPETÊNCIA INFORMACIONAL NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

Com o surgimento das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC), a sociedade passou a ter a sua disposição uma grande quantidade de informação, e também uma grande mudança nas formas de comunicação. Apesar deste processo estar ocorrendo desde as últimas décadas do século XX, é no início do século XXI que se percebe o quanto as TIC vêm se tornando partes indispensáveis do cotidiano, afetando a forma que as pessoas acessam e usam a informação, além da forma que as pessoas se comunicam. Como afirma Castells (1999, p. 43), “[...] a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas. ” E são as ferramentas tecnológicas à disposição das pessoas que permitem o entendimento e a representação da Sociedade da Informação. Na Sociedade da Informação, as TIC proporcionam:

[...] ferramentas para a formação de redes, comunicação a distância, armazenamento/processamento de informação, individualização coordenada do trabalho e concentração e descentralização simultâneas do processo decisório. (CASTELLS, 2000, p. 413)

No Brasil, por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2015, feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi constatado que 78,3% dos brasileiros com mais de 10 anos possuem um celular ou smartphone, e 57,5% acessam a Internet. Tais dados demonstram que mais da metade da população brasileira já tem acesso às TIC. Sendo assim, as TIC estão cada vez mais presentes no cotidiano brasileiro, trazendo mudanças na sociedade em ritmo acelerado.

Por meio das TIC, o conhecimento acumulado por séculos pela humanidade está disponível para seus usuários. Segundo Castells, 1999, p. 39:

Uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado. Economias por todo o mundo passaram a manter interdependência global, apresentando uma nova forma de relação entre a economia, o Estado e a sociedade em um sistema de geometria variável.

Se a Sociedade da Informação é o resultado desta revolução tecnológica, a Sociedade do Conhecimento é o resultado da globalização que esta revolução

tecnológica proporcionou por meio das TIC. Na Sociedade do Conhecimento, as pessoas não têm, somente, um grande acesso à informação, como também são produtoras de informação. Segundo, Le Coadic (1996, p. 5):

A informação comporta um elemento de sentido. É um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc. Essa inscrição é feita graças a um sistema de signos (a linguagem), signo este que é um elemento da linguagem que associa um significante a um significado: signo alfabética, palavra, sinal de pontuação.

Sendo assim, a informação pode ser entendida com um dado transmitido a outra pessoa por meio da linguagem. O dado é a informação transmitida que não comporta um elemento de sentido para quem o recebe. Já o conhecimento é definido por Le Coadic (1996, p. 9) como:

Nosso estado (ou nossos estados) de conhecimento sobre determinado assunto, em determinado momento, é representado por uma estrutura de conceitos ligados por suas relações: nossa imagem do mundo.

Ou seja, o conhecimento é a relação que as informações sobre determinado assunto estabelecem. Portanto, o conhecimento é o conjunto de informações que foram assimiladas e agregadas pelo indivíduo. Apesar da construção do conhecimento ocorrer por meio da assimilação de diversas informações, o ritmo acelerado que as TIC impõem disponibilizam um fluxo informacional interminável que pode atrapalhar a construção do conhecimento, por isso, as pessoas precisam estar em um processo contínuo de aprendizagem. “A aprendizagem permanente seria essa bússola, instrumento básico para a inserção contínua das pessoas na nova sociedade.” (GASQUE; TESCAROLO, 2010, p. 43). Aprender é a forma de estar inserido no mundo globalizado, é a forma de fazer parte da Sociedade do Conhecimento. Segundo Pozo (2002, p. 25)

Seguindo a máxima de Vygotsky (1978), segundo a qual todas as funções psicológicas superiores são geradas na cultura, nossa aprendizagem responde não só a um desenho genético, mas principalmente a um desenho cultural. Cada sociedade, cada cultura gera suas formas de aprendizagem, sua cultura de aprendizagem.

Desse modo, a aprendizagem da cultura acaba por levar a uma determinada cultura de aprendizagem.

Com a difusão do uso da Internet a partir da década de 90, não só o acesso à informação, mas também a formação de redes entre pessoas passou a caracterizar a sociedade, dessa forma vive-se na Sociedade do Conhecimento, pois além do acesso à informação quase que ilimitado, as pessoas estabelecem vínculos digitais com outras pessoas formando redes e construindo conhecimento de forma colaborativa, o que pode ser visto em grupos de discussão, ferramentas wiki e redes sociais, por exemplo.

Na Sociedade do Conhecimento, o usuário de TIC além de consumidor, também é criador de informação. Sendo assim, diariamente na Internet são inseridos novos dados, formando uma,

[...] massa impenetrável da informação: ela está toda ali, ao alcance da mão, disponível de imediato, mas zombeteira e exasperadora em sua distância, obstinadamente alheia e indiferente a qualquer esperança de que, algum dia, se possa apreendê-la. (BAUMAN, 2010, p. 33).

Logo, a recuperação da informação pode ser uma tarefa árdua para o usuário de TIC que não é competente em informação. Ou seja, é necessário que o usuário de TIC tenha a Competência Informacional entre suas competências, para que possa recuperar as informações que necessita nas diversas fontes de informação eletrônicas cujo acesso é disponibilizado pela Internet aos seus usuários. Sendo a Competência Informacional uma das competências essenciais na Sociedade do Conhecimento.

3 COMPETÊNCIA INFORMACIONAL E AS DIMENSÕES

As competências são os conhecimentos, habilidades e atitudes que se complementam formando um conjunto único. Só um conjunto isolado de habilidades, por exemplo, não forma uma competência pois é necessário que as habilidades do indivíduo se interajam com seus conhecimentos e atitudes para formar uma competência. Conforme Belluzo et al (2014, p. 63), competências:

[...] constituem um conjunto de conhecimentos, atitudes, capacidades e aptidões que habilitam alguém para vários desempenhos da vida. As competências pressupõem operações mentais, capacidades para usar as habilidades e emprego de atitudes adequadas à realização de atividades e conhecimentos.

Behar et al (2013, p. 23) define a competência como:

[...] um conjunto de elementos compostos pelos Conhecimentos, Habilidades e pelas Atitudes, sintetizados na sigla CHA. Tal conjunto é estruturado em um contexto determinado com o intuito de solucionar um problema, lidar com uma situação nova. Por isso, a competência compreende a reflexão, diferente do elemento "habilidade", que é um recurso de esquemas já construídos pelo sujeito e aplicados a situações conhecidas e rotineiras (Perrenoud, 1999). A atitude traz a perspectiva da aplicação das habilidades e dos conhecimentos por meio das ações, dos comportamentos e das posturas, os quais podem ser observados pelos demais sujeitos.

Dessa forma, é possível definir o conjunto de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (CHA) como os elementos que formam uma competência. Vitorino e Piantola (2011, p. 101), afirmam que:

A informação é elemento constituinte da cultura de um grupo, é, em sua essência, condição de permanência e instrumento de mudança. Por isso, o acesso à informação e ao conhecimento é tido como componente fundamental para o exercício da cidadania no contexto democrático. Assume-se, porém, que a cidadania não se constrói apenas a partir do acesso material à informação, mas deve compreender também a capacidade de interpretação da realidade e de construção de significados pelos indivíduos.

Portanto, percebe-se que a informação apresenta diferentes facetas e é um elemento fundamental para a sociedade. Sendo assim, faz-se necessário desenvolver as dimensões da Competência Informacional, pois elas tornam explícitas a relevância

da Competência Informacional na Sociedade do Conhecimento. As dimensões da Competência Informacional são a técnica, a estética, a ética e a política.

Desenvolver a Competência Informacional significa aprimorar suas habilidades e conhecimentos nos processos de busca e recuperação da informação. Segundo Belluzzo et al (2014, p. 61), a competência Informacional é “[...] considerada como um processo que tem por finalidade desenvolver competências e habilidades informacionais para aprimorar o pensamento crítico e analítico das pessoas em relação ao universo informacional. ”

A Competência Informacional está relacionada com os conhecimentos, habilidades e atitudes referentes ao modo em que o indivíduo busca, recupera, acessa e usa a informação. Porém outros aspectos definem a Competência Informacional e podem ser compreendidos por meio de suas quatro dimensões que são a dimensão técnica, estética, política e ética. Estas dimensões são como partes que compõem o todo que é a Competência Informacional. Se uma competência é formada pelo conjunto de CHA, a Competência Informacional é formada por estas quatro dimensões que definem como será seu conjunto de CHA.

A dimensão técnica da Competência Informacional se refere a como a informação é buscada e recuperada, está relacionada com a “[...] aquisição das habilidades e dos instrumentos para encontrar, avaliar e utilizar de modo apropriado a informação de que se necessita. ” (VITORINO, PIANTOLA, 2011, p. 102). Já a dimensão estética está relacionada com a forma que a informação é compreendida e como é apresentada, relacionando-se com a:

[...] subjetividade implícita na recepção e na transmissão dos conteúdos informacionais, na medida em que toda ação traz em seu bojo um conteúdo pessoal, uma maneira específica de expressão, a qual se configura como uma forma estética. (VITORINO; PIANTOLA, 2011, p. 104).

A dimensão ética da Competência Informacional está relacionada com o uso da informação, sendo que seu uso deve ser responsável e legal, por meio do respeito à Propriedade Intelectual e dos direitos autorais. Para desenvolver a dimensão ética é necessário:

[...] tomar posição, assumir uma postura crítica diante de determinadas informações, o que requer, na maioria das vezes, um julgamento de valor. Praticar o comportamento ético em relação à informação significa ainda utilizá-la de modo responsável, sob a perspectiva da

realização do bem comum. Com efeito, as mais recentes reflexões sobre competência informacional referem-se ao componente ético relativo à apropriação e ao uso da informação, o que inclui questões atuais como propriedade intelectual, direitos autorais, acesso à informação e preservação da memória do mundo. (VITORINO; PIANTOLA, 2011, p. 105-106).

A dimensão política está relacionada com a,

[..] habilidade que o indivíduo competente informacional adquire em identificar a natureza da informação, geralmente organizada de modo a favorecer determinados grupos, e superar as barreiras que ela impõe, de modo a ser capaz de interferir de maneira significativa na realidade, visando ao bem-estar da coletividade. (VITORINO; PIANTOLA, 2011, p. 108).

A dimensão ética e a política estão relacionadas com o exercício da cidadania, pois assim, o indivíduo assume uma postura ética para com a sociedade, e utiliza a informação para promover o bem social de sua comunidade e não como meio de opressão e discriminação. Portanto, torna-se importante o desenvolvimento da Competência Informacional para a formação cidadã do indivíduo.

No quadro abaixo, apresenta-se as características de cada uma das quatro dimensões da Competência Informacional.

QUADRO 1

Resumo das características das dimensões da competência informacional

Dimensão técnica	Dimensão estética	Dimensão ética	Dimensão política
Meio de ação no contexto da informação. Consiste nas habilidades adquiridas para encontrar, avaliar e usar a informação de que precisamos. Ligada à ideia de que o indivíduo competente em informação é aquele capaz de acessar com sucesso e dominar as novas tecnologias.	Criatividade sensível. Capacidade de compreender, relacionar, ordenar, configurar e ressignificar a informação. Experiência interior, individual e única do sujeito ao lidar com os conteúdos de informação e sua maneira de expressá-la e agir sobre ela no âmbito coletivo.	Uso responsável da informação. Visa à realização do bem comum. Relaciona-se a questões de apropriação e uso da informação, tais como propriedade intelectual, direitos autorais, acesso à informação e preservação da memória do mundo.	Exercício da cidadania. Participação dos indivíduos nas decisões e nas transformações referentes à vida social. Capacidade de ver além da superfície do discurso. Considera que a informação é produzida a partir de (e em) um contexto específico.

Fonte: VITORINO; PIANTOLA, 2011, p. 109.

As quatro dimensões da Competência Informacional se complementam como pode ser observado no quadro acima. As características de cada uma das dimensões somadas às características das demais, consolidam-se em um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes.

Para ser competente em informação além de saber recuperar a informação, têm-se que saber utilizar a informação de forma ética, transmitir a informação de maneira que possa ser compreendida pelos demais e, por fim, usar a informação como caminho para a transformação social, por meio do exercício da cidadania.

Sendo assim, pode-se perceber que tais conhecimentos e habilidades também são foco da educação, pois o educador visa transmiti-los aos educandos, portanto a Competência Informacional também se aproxima do cotidiano escolar, principalmente na pesquisa escolar conforme será abordado a seguir.

4 O ENSINO DE CIÊNCIAS E A PESQUISA ESCOLAR NO CONTEXTO DA SALA DE AULA E DA BIBLIOTECA

A Educação em Ciências visa a formação científica do educando e estimular a investigação científica. Sendo assim a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, deve incentivar a contínua busca por respostas. A Educação em Ciências deve ter como objetivo que o educando construa o conhecimento necessário para entender como se dá a relação do ser humano com os outros seres vivos e o meio ambiente, e encontre as respostas para que compreenda o funcionamento de seu corpo e os fenômenos naturais ocorridos no planeta.

Dada a importância do ensino de Ciências para a compreensão do aluno no seu lugar no mundo, é necessário que o ensino de Ciências seja pautado numa educação libertadora que é o oposto da educação bancária. Na educação bancária, “[...] a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante.” (FREIRE, 2016, p. 104).

Na educação bancária, o educador “Será sempre o que sabe, enquanto os educandos serão sempre os que não sabem. A rigidez destas posições nega a educação e o conhecimento como processos de busca.” (FREIRE, 2016, p. 105).

Já uma educação libertadora no ensino de Ciências permitirá que educadores e educandos flexibilizem estas posições, pois assim, ambos podem construir conhecimento de forma colaborativa, com o objetivo de construir conhecimento e saberes, pois como afirma Freire (2016, p. 105) “Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros.” É por meio das relações humanas e da relação do homem com o mundo, que ele constrói e consolida seu conhecimento

Portanto, entende-se que tanto o professor de Ciências quanto seus alunos possuem vivências e saberes que podem ser compartilhados no processo de construção de conhecimento. E na educação libertadora, o professor não pode ignorar estas vivências e saberes, mas deve potencializar as qualidades do aluno para que este venha consolidar sua aprendizagem. Segundo Vigotsky (2006, 112):

A diferença entre o nível das tarefas realizáveis com o auxílio dos adultos e o nível das tarefas que podem desenvolver-se com uma atividade independente define a área de desenvolvimento potencial da criança.

Sendo assim, a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) indica que o aluno com o auxílio de um mediador mais experiente poderá realizar tarefas e atividades que não conseguiria sozinho, a ZDP define o potencial do aluno. As tarefas e as atividades que o aluno consegue realizar sozinho são definidas pela Zona de Desenvolvimento Real (ZDR) (VYGOTSKY, 2006; 2008). O mediador mais experiente pode ser o professor de Ciências ou um dos pares, ou seja, um dos colegas que o aluno interage na sala de aula. Segundo Daniels (2003, p. 24-25) "[...] os mediadores servem como meios pelos quais o indivíduo age sobre fatores sociais, culturais e históricos e sofre a ação deles."

Sendo assim, a mediação se torna um elemento importante do processo de ensino e aprendizagem na sala de aula e na biblioteca, pois o professor e o bibliotecário podem auxiliar os alunos a desenvolverem suas potencialidades.

Portanto, é necessário que o professor e o bibliotecário trabalhem em parceria, para que ambos possam desenvolver uma mediação que vá de encontro com as necessidades dos alunos. E esta atuação conjunta pode ocorrer, principalmente, no processo da pesquisa escolar. Pois a pesquisa escolar é um processo em que o aluno buscará informações sobre um tema com o objetivo de conhecer mais sobre este tema. E sendo este processo mediado pelo professor e pelo bibliotecário, o aluno poderá desenvolver atividades que estimulem sua potencialidade na sua ZDP, pois terá um mediador auxiliando neste processo de busca pelo conhecimento.

A pesquisa escolar é uma atividade em que o aluno tem um questionamento proposto pelo professor que deverá ser resolvido por meio de consulta em diferentes fontes de informação coincidentes com seu nível de escolaridade. Para que assim, o aluno possa consolidar seu conhecimento, salientando que essa atividade acompanhará o aluno desde a educação básica até o ensino superior.

A pesquisa escolar possui uma metodologia, ou seja, etapas e métodos para que a pesquisa escolar seja desenvolvida e seus objetivos alcançados. Segundo os bibliotecários americanos Eisenberg e Berkowitz que elaboraram o Big6, estas etapas são: "1. Definição da tarefa/ objetivo; 2. Estratégias de busca da informação; 3. Localização e acesso; 4. Utilização da informação; 5. Síntese e 6. Avaliação (do resultado e do processo)." (Eisenberg; Berkowitz *apud* Mata et al, 2014, p. 179).

De acordo com este método, a metodologia que o aluno pode seguir é definir quais as tarefas e os objetivos precisará realizar para desenvolver sua pesquisa

escolar, definir quais fontes de informação irá utilizar para buscar a informação, localizar e acessar a informação pertinentes para sua pesquisa escolar, realizar a leitura das informações acessadas, elaborar um resumo das informações obtidas durante sua pesquisa escolar, avaliar o resultado obtido para concluir sua pesquisa escolar. Dessa forma, o aluno irá construir conhecimento durante o processo da pesquisa escolar.

O papel do professor de Ciências e do bibliotecário na mediação da pesquisa escolar são distintos, considerando que o professor tem um papel pedagógico enquanto o bibliotecário tem um papel informacional. O professor designa o tema da pesquisa escolar, orienta sobre os critérios de avaliação, indica como a pesquisa escolar deve ser desenvolvida e como a pesquisa deve ser apresentada pelo aluno. Já o bibliotecário faz a mediação das fontes de informação que o aluno pode pesquisar para obter as informações necessárias para a construção de seu conhecimento e desenvolvimento da pesquisa escolar.

Porém, deve-se desenvolver uma parceria para que a sala de aula e a biblioteca estejam em sintonia. O professor de Ciências e o bibliotecário precisam analisar o plano de aula da disciplina e o material bibliográfico da biblioteca, para que possam estabelecer quais conteúdos poderão ser utilizados como temática da pesquisa escolar ou quais materiais serão necessários adquirir para a biblioteca.

Moraes et al (2004) apontam três momentos principais que ocorrem na pesquisa escolar em sala de aula. Estes momentos são o questionamento, a construção de argumentos e a comunicação. O questionamento é apontado como momento inicial pois:

Para que algo possa ser aperfeiçoado, é preciso criticá-lo, questioná-lo, perceber seus defeitos e limitações. É isto que possibilita pôr em movimento a pesquisa em sala de aula. O questionar se aplica a tudo que constitui o ser, quer sejam conhecimentos, atitudes, valores, comportamentos e modos de agir. Moraes et al (2004, p. 12)

Ou seja, para que a pesquisa escolar possa ocorrer em sala de aula é necessário o questionamento, a problematização. É a partir do questionamento que o aluno vai em busca por respostas e que entra em contato com diferentes saberes que irão contribuir na sua própria construção de conhecimento. Portanto, não basta questionar, o questionamento deve proporcionar uma ação por parte do aluno, o que

envolve o segundo momento da pesquisa escolar em sala de aula que é a construção de argumentos. Segundo Moraes et al (2004, p. 17):

Esse segundo momento da pesquisa em sala de aula é o momento da produção propriamente dita. Produzir argumentos é envolver-se numa produção. É ir aos livros, é contactar pessoas, é realizar experimentos. É também analisar e interpretar diferentes idéias e pontos de vista. É, finalmente, expressar os resultados em forma de produção, geralmente escrita.

No momento da construção de argumentos, o aluno precisa ter acesso à diferentes fontes de informação, para que possa realizar sua busca informacional e a partir das informações obtidas, resolver o problema obtido no questionamento. Entretanto, o conhecimento deve sempre ser compartilhado, de maneira que, o aluno precisa passar pelo terceiro movimento da pesquisa que é a comunicação. Conforme Moraes et al (2004, p. 19):

É preciso que a pesquisa em sala de aula atinja um estágio de comunicar resultados, de compartilhar novas compreensões, de manifestar novo estado do ser, do fazer e do conhecer, o que contribui para a sua validação na comunidade em que esse processo está se dando.

A comunicação deve ocorrer durante e no fim do processo de pesquisa escolar. Enquanto os alunos desenvolvem sua pesquisa escolar precisam se comunicar com os colegas a fim de compartilhar os resultados parciais obtidos durante o processo de pesquisa escolar, principalmente quando a pesquisa escolar é realizada em grupos. E no fim da pesquisa escolar, é necessário que os alunos tenham a oportunidade de dialogar com a turma, para que possam compartilhar os resultados obtidos e apresentar a sua pesquisa escolar.

Dessa forma, percebe-se que a pesquisa escolar está entre as mais importantes atividades do processo de ensino e aprendizagem na escola. Segundo Moro e Estabel (2004, p. 2) a pesquisa escolar:

Apresenta, dentre os princípios básicos auxiliar o aluno a estudar com independência, planejar, conviver e interagir em grupo, aceitar as opiniões dos outros, usar adequadamente a biblioteca, utilizar as fontes de consulta, desenvolver o pensamento crítico e o gosto pela leitura, adquirir autonomia no processo de conhecimento, aprender a trabalhar colaborativa e cooperativamente, entre outros.

O que difere a pesquisa escolar de outros processos escolares, é que na pesquisa escolar, os alunos são os agentes principais de sua aprendizagem, mesmo quando a atividade é desenvolvida em grupo, pois neste caso, caberá ao grupo estabelecer a divisão de trabalho e o compartilhamento de informação entre eles. Os alunos trazem os seus saberes para desenvolver a pesquisa escolar, para que assim possa criar novos saberes. Dessa forma, é essencial que os alunos saibam utilizar as fontes de informação, sejam bibliográficas, eletrônicas, entre outras. Entretanto, apesar da independência que a pesquisa escolar traz para o aluno, é necessário que este processo seja mediado pelo professor e pelo bibliotecário, pois só assim o resultado obtido pelo aluno será uma efetiva construção de conhecimento.

Conforme Vygotsky (2006; 2008), somos seres socioculturais e aprendemos nas relações que estabelecemos com as outras pessoas, dessa forma, a mediação do professor de Ciências e do bibliotecário é imprescindível para mediar os caminhos que o aluno percorrerá ao longo da pesquisa escolar. Principalmente, no ensino de Ciências que é uma disciplina que busca a formação científica do aluno e que estimula a investigação e a busca por respostas.

5 METODOLOGIA DA PESQUISA

A Metodologia Científica é o conjunto de métodos, procedimentos e técnicas que permitem o estudo de diferentes fenômenos com o intuito de compartilhar explicitamente o conhecimento. Como afirma Bernardino e Lavor (2012, p. 234), “Pesquisar é construir conhecimento”.

Para esta pesquisa será adotado uma abordagem qualitativa. De acordo com Martins e Campos (2004, p. 22), nas pesquisas qualitativas,

[...] estuda-se a realidade, em seu contexto natural, tal como sucede, e procura dar sentido ou interpretar os fenômenos de acordo com os significados que possuem para as pessoas implicadas nesse contexto.

Sendo assim, nesta pesquisa será estudado o fenômeno de como o desenvolvimento da Competência Informacional contribui na construção de conhecimento em Ciências, e considera-se a perspectiva do aluno, que são os sujeitos que estão inseridos no contexto escolar.

Portanto, dada a natureza qualitativa desta pesquisa, optou-se por desenvolver um estudo de caso, conforme Yin (2010, p. 28), três condições são necessárias para utilizar o estudo de caso como método de pesquisa, as condições são:

[...] as questões ‘como’ ou ‘por que’ são propostas; o investigador tem pouco controle sobre os eventos e o enfoque está sobre um fenômeno contemporâneo no contexto da vida real.

Yin (2010) também indica o estudo de caso como método de pesquisa para estudos que serão utilizados no campo da Educação, o que vai de encontro com a proposta desta pesquisa.

Esta pesquisa foi realizada com nove alunos da disciplina de Ciências do sexto ano do Ensino Fundamental e como ocorre seu processo de pesquisa escolar, por isso, aborda um fenômeno único, caracterizando este estudo de caso. Sendo assim, foi necessária uma abordagem qualitativa dos dados coletados por meio dos três instrumentos de coleta de dados que foram a observação, a entrevista e a análise da produção dos alunos. Nas próximas seções será abordado os sujeitos da pesquisa, os procedimentos da pesquisa e os instrumentos de coleta de dados para contextualizar este estudo de caso.

5.1 SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos deste estudo são nove alunos da disciplina de Ciências do sexto ano do Ensino Fundamental (EF), estes alunos estudam em um colégio particular localizado em Canoas - RS que possui duas turmas regulares de sexto ano do EF, a turma 6ºA e 6ºB. Os alunos estudam em turmas regulares com cerca de trinta alunos, e possuem uma média de 11 e 12 anos de idade. No quadro abaixo apresentamos os sujeitos e suas respectivas turmas.

Quadro 2 – Relação dos sujeitos da pesquisa

Aluno	Turma
Aluno 1	6ºA
Aluno 2	6ºB
Aluno 3	6ºB
Aluno 4	6ºA
Aluno 5	6ºB
Aluno 6	6ºB
Aluno 7	6ºB
Aluno 8	6ºA
Aluno 9	6ºA

Fonte: Giacumuzzi, 2017.

Os alunos das duas turmas foram convidados a participar como sujeitos da pesquisa durante a aula de Ciências, dezessete alunos manifestaram interesse em participar da pesquisa, mas somente nove alunos entregaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) e, portanto, fizeram parte deste estudo.

Optou-se por alunos do sexto ano do EF como sujeitos da pesquisa, pois é no sexto ano do EF neste Colégio que os alunos iniciam seus estudos com diferentes professores, já que do primeiro ao quinto ano há uma professora licenciada em Pedagogia que ministra as diferentes disciplinas. E é no sexto ano que os alunos estudam com uma professora com formação em licenciatura em Ciências da Natureza ministrando a disciplina de Ciências.

5.2 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A pesquisa ocorreu por meio do acompanhamento de nove alunos do sexto ano do EF em suas atividades de pesquisa escolar na disciplina de Ciências. Foram utilizados três instrumentos de coleta de dados: observação, entrevista semi-estruturada e análise da produção dos alunos do sexto ano do EF da disciplina de Ciências. Yin (2010) afirma que a observação direta e a entrevista são instrumentos de coleta de dados próprios do estudo de caso, portanto, tais instrumentos permitiram que fossem obtidos os dados necessários para o desenvolvimento desta pesquisa.

Foi realizada a observação na sala de aula no momento em que a professora de Ciências solicitou a pesquisa escolar, orientou os alunos sobre o desenvolvimento necessário para concluir a pesquisa e definiu data para entrega do trabalho. Os alunos também foram observados na biblioteca realizando as atividades de busca, acesso e uso da informação em fontes bibliográficas e fontes eletrônicas.

A entrevista semi-estruturada com o roteiro apresentado no Apêndice B, buscou permitir que os alunos respondessem questões ligadas a como ocorre sua busca, acesso e uso da informação. Isto permitiu que fossem identificadas as respostas que esclarecessem se houve o desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional e como ele ocorreu de forma insatisfatória, parcial ou plenamente, além de identificar como as dimensões da Competência Informacional influenciaram no processo da pesquisa escolar e na aprendizagem dos alunos. O roteiro da entrevista foi adaptado do questionário elaborado por Moro et al (2004) utilizado na disciplina Organização de Bibliotecas Escolares do curso de Biblioteconomia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Contudo, para verificar o desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional também foi necessário realizar a análise da produção dos alunos para identificar características que mostrassem o desenvolvimento insuficiente, parcial ou pleno das dimensões da Competência Informacional.

Os critérios para análise do desenvolvimento das dimensões técnica e estética da Competência Informacional foram se os alunos conseguiram realizar sua atividade de acordo com as orientações dadas pela professora e também de acordo com a estrutura de um texto dissertativo em sua produção textual. Com a leitura do texto, foi

analisado se os alunos conseguiram se expressar de forma clara e concisa, pois a dimensão estética está relacionada com a forma de transmitir a informação.

Os critérios para a análise da dimensão ética e política foram pertinentes a responsabilidade do aluno no uso da informação, sendo observado se os alunos respeitaram o direito autoral ao não realizarem plágio, e se fazem o uso da citação e da referência bibliográfica em seu texto conforme orientado pela professora de Ciências na sala de aula ao solicitar a pesquisa escolar, e pela bibliotecária enquanto os alunos realizam a pesquisa na biblioteca.

6 ANALÍSE DE DADOS

Este estudo foi realizado com nove alunos que doravante serão chamados de Aluno 1, Aluno 2, Aluno 3, Aluno 4, Aluno 5, Aluno 6, Aluno 7, Aluno 8 e Aluno 9. Foi analisado o desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional durante o processo da pesquisa escolar da disciplina de Ciências. Para esta análise, foi utilizado os dados obtidos nos três instrumentos de coletas de dados, ou seja, a observação, a entrevista semi-estruturada e análise da produção dos alunos.

A dimensão técnica da Competência Informacional está relacionada ao modo que o aluno busca, acessa e usa a informação. E os nove Alunos deste estudo afirmaram utilizar a Internet como principal fonte de informação para realizar suas pesquisas escolares, e que usam o Google como ferramenta de busca.

Somente três Alunos afirmaram utilizar fontes bibliográficas em suas pesquisas escolares. O Aluno 6 disse que utiliza livros e enciclopédias quando sua pesquisa escolar é realizada na biblioteca escolar. O Aluno 9 alegou utilizar a enciclopédia que possui em casa. E o Aluno 8 que utiliza o livro didático como fonte de informação em suas pesquisas escolares.

Ao serem questionados sobre os sites que acessam por meio do Google, os Alunos 1 e 2 informaram que usam o Wikipédia, e o Aluno 3 que utiliza o site Brasil Escola. Os Alunos 4, 5, 7 e 9 alegaram acessar os primeiros sites recuperados pelo Google. E somente os Alunos 6 e 8 apresentaram ter critérios para a escolha dos sites. O Aluno 6 informou que analisa os sites de acordo com o número de visualizações do site e pela avaliação de seus usuários. O Aluno 8 diz que ao acessar os sites recuperados pelo Google, descarta aqueles que não trazem informações específicas sobre sua pesquisa escolar.

Portanto, foi constatado que os alunos 1, 2, 4, 5, 7 e 9, antes da pesquisa escolar realizada para a disciplina de Ciências, demonstraram possuir de forma parcial e os alunos 6 e 8 de forma plena a dimensão técnica da Competência Informacional.

Porém, com a atividade de pesquisa escolar feita na biblioteca, os Alunos tiveram acesso a fontes de informação no formato bibliográfico e eletrônico, e puderam realizar sua pesquisa em diferentes textos para aprender mais sobre o tema. Eles também demonstraram se preocupar com a confiabilidade dos sites que pesquisaram em seus smartphones. De maneira que foi possível observar que no processo da pesquisa escolar na disciplina de Ciências, os alunos desenvolveram de

forma plena a dimensão técnica da Competência Informacional, pois desenvolveram o senso crítico necessário para buscar informações e validar tais informações em diferentes fontes de informação.

A dimensão estética da Competência Informacional relaciona-se com o modo que a informação é recebida e transmitida pelo aluno. Na pesquisa escolar, isto é observado na forma que os alunos apresentam seus trabalhos. E para observar se os Alunos deste estudo desenvolveram esta competência foi analisado o trabalho feito pelos Alunos para a pesquisa escolar na disciplina de Ciências e outro trabalho anterior do primeiro trimestre.

A professora de Ciências dos Alunos passou as orientações necessárias para os Alunos apresentarem seus trabalhos. A orientação foi de que os alunos entregassem seu trabalho impresso na fonte Arial no tamanho 12 e com cor preta. E que constasse as informações de identificação da instituição de ensino, da disciplina e do aluno no trabalho.

Foi possível verificar que os alunos entregaram o trabalho de acordo com as orientações. Mas por meio da entrevista, percebeu-se que os alunos não possuem um padrão de trabalho, pois os professores também solicitam cartazes, maquetes, entre outros modelos. Porém, os Alunos demonstraram transitar bem entre estes modelos, só salientando a importância de receberem orientações sobre como devem desenvolver sua pesquisa escolar e como devem apresentar os resultados obtidos.

Entretanto para desenvolver a dimensão estética de forma plena, é necessário que os alunos consigam transmitir a informação aprendida de forma clara e concisa, o que não pode ser observado nos trabalhos dos alunos, devido ao uso de frases e expressões que dificultavam o entendimento da informação que eles pretendiam transmitir. Então, considera-se que os Alunos iniciaram e concluíram a pesquisa escolar de Ciências, com a dimensão estética da Competência Informacional desenvolvida de forma parcial.

A dimensão ética está relacionada com o uso responsável, legal e ético da informação. Para analisar se esta dimensão foi desenvolvida, os Alunos foram questionados se transcreviam trechos de textos em seus trabalhos e se relacionavam sua autoria ou a fonte consultada.

Os Alunos 4, 5 e 6 afirmaram realizar seus trabalhos utilizando a prática do “cópia e cola”. Os Alunos 1, 3 e 8 afirmaram escrever resumos, mas utilizando trechos copiados de outros textos sem indicar autoria. E os Alunos 2 e 7 afirmaram entregar

seus trabalhos sem trechos copiados e colados, somente com um resumo das informações obtidas e de sua autoria.

A prática do “cópia e cola” é a transcrição de textos sem indicação de autoria. Mas apesar dos Alunos citados acima usarem a prática do “cópia e cola”, eles faziam isto por desconhecerem o conceito de citação, pois não obtiveram orientações sobre a maneira legal de transcrever as informações lidas em sua pesquisa escolar e que julgavam importante constar em seu trabalho. Por isso, após serem apresentados, pelo bibliotecário na biblioteca escolar, ao conceito de citação e de como utilizar as citações em seus trabalhos, todos os alunos afirmaram que pretendem utilizar citações em seus trabalhos posteriores.

A dimensão política da Competência Informacional está relacionada com fatores subjetivos, pois refere-se a como o aluno pretende aplicar as informações aprendidas para beneficiar a comunidade da qual faz parte.

Portanto, utilizando o tema da escassez de água no mundo da pesquisa escolar de Ciências, questionou-se os alunos se esta pesquisa foi importante para que eles refletissem sobre o problema de escassez de água no mundo e se pretendiam compartilhar o conhecimento adquirido com familiares e amigos.

Todos os alunos afirmaram que este trabalho foi importante para pensarem em como a água é um recurso escasso no mundo e que pretendem compartilhar as informações que aprenderem com seus familiares e amigos.

Com a resposta dado pelos Alunos 2 e 3, foi possível constatar que eles passaram a desenvolver atitudes para economizar água no seu cotidiano. E os Alunos 5, 6 e 9 afirmaram que esta pesquisa realizada para a disciplina de Ciências tornou-se a mais importante sobre o tema para eles. E atribuíram isto ao fato de terem acesso a diversas fontes de informação e não uma única fonte durante sua pesquisa escolar.

Portanto, com as respostas dadas pelos Alunos foi possível perceber que eles desenvolveram a dimensão política da Competência Informacional, pois por meio da informação aprendida passaram a desenvolver uma postura crítica sobre o tema pesquisado e pretendiam compartilhar tais informações com a comunidade.

7 ARTIGO

Este artigo foi submetido a periódico da área de Ciências da Informação. Ele traz uma análise dos dados pautada na perspectiva da Educação em Ciências e da Biblioteconomia. Este artigo aborda o referencial teórico do estudo, a metodologia de pesquisa e traz uma análise dos dados obtidos.

AS DIMENSÕES DA COMPETÊNCIA INFORMACIONAL NA PESQUISA ESCOLAR DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Gabriela Giacumuzzi

RESUMO

O estudo verifica como a pesquisa escolar realizada pelos alunos do sexto ano do Ensino Fundamental, contribui com a construção de conhecimento em Ciências, por meio do desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional. Desenvolve uma pesquisa qualitativa por meio de um estudo de caso com nove alunos do Ensino Fundamental. Utiliza a observação, a entrevista semi-estruturada e a análise da produção dos alunos como instrumentos de coletas de dados. O estudo é embasado pelo referencial teórico que apresenta o conceito da Competência Informacional e suas quatro dimensões que são a técnica, estética, ética e política. Também apresenta o conceito de pesquisa escolar no contexto da disciplina de Ciências. Conclui que o desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional é importante para a construção do conhecimento em Ciências e auxilia no processo de pesquisa escolar.

Palavras-chaves: Pesquisa escolar. Educação em Ciências. Competência Informacional.

ABSTRACT

The study verifies how school research of students of sixth year of elementary school contributes to a construction of knowledge in Sciences, through the development of the dimensions of Informational Competence. It develops a qualitative research through a case study with nine Elementary School students. It uses observation, the semi-structured interview and the analysis of the students' production as instruments of data collection. The study is based on the theoretical referential that presents the concept of Informational Competence and its four dimensions that are the technique, aesthetics, ethics and politics. It also presents the concept of school research in the

context of the science discipline. It concludes that the development of the dimensions of Informational Competence is important for the construction of knowledge in Sciences and helps in the process of school research.

Keywords: School research. Education in Sciences. Informational Competence.

1 INTRODUÇÃO

Na Sociedade do Conhecimento temos uma grande quantidade de informação disponível por meio das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC), e além deste acesso, as pessoas também são produtoras de informação e estabelecem vínculos digitais para a troca de informações, como listas de discussão e ferramentas Wiki, por exemplo.

A realidade brasileira foi retratada por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2015, feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em que foi constatado que 78,3% dos brasileiros com mais de 10 anos possuem um celular ou smartphone, e 57,5% dos brasileiros com mais de 10 anos acessam a Internet.

Tais dados demonstram que três quintos da população brasileira possuem acesso à Internet. E isto afeta a forma que as pessoas buscam, acessam e usam a informação. Segundo Bauman (2010, p. 33), na Internet há uma:

[...] massa impenetrável da informação: ela está toda ali, ao alcance da mão, disponível de imediato, mas zombeteira e exasperadora em sua distância, obstinadamente alheia e indiferente a qualquer esperança de que, algum dia, se possa apreendê-la. (BAUMAN, 2010, p. 33).

Portanto, devido à grande quantidade de informação disponível, é preciso que o usuário das TIC desenvolva a Competência Informacional, para que consigam potencializar o uso dado às informações buscadas e acessadas, assim como desenvolver uma postura crítica e reflexiva sobre as informações disponíveis na Internet.

Sendo assim, a tarefa de mediar o desenvolvimento da Competência Informacional no contexto escolar cabe aos educadores e aos bibliotecários. Pois, a Competência Informacional é necessária para a formação científica dos educandos.

Por isso, este estudo pretende trazer uma reflexão sobre a importância da Competência Informacional na pesquisa escolar, tendo como enfoque a aprendizagem dos alunos por meio da pesquisa escolar da disciplina de Ciências.

2 COMPETÊNCIA INFORMACIONAL E SUAS DIMENSÕES NA PESQUISA ESCOLAR NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS

A pesquisa escolar é uma das atividades de ensino e aprendizagem que transpassam as paredes da sala de aula, e é capaz de chegar em todos os ambientes escolares, principalmente na biblioteca escolar. Portanto, sabe-se que a pesquisa escolar é uma atividade presente no cotidiano de alunos, professores e bibliotecários.

Segundo Moro e Estabel (2011) os alunos, os professores e os bibliotecários são protagonistas no processo da pesquisa escolar, sendo que cada um possui um papel específico. Dentre as atribuições do bibliotecário estão: “[...] a assessoria, orientação e acompanhamento aos professores, alunos e acadêmicos nas estratégias de busca de fontes de informação para pesquisa escolar.” (MORO; ESTABEL, 2011, p. 109). Ou seja, o bibliotecário tem um papel informacional pois faz a mediação das fontes de informação que o aluno pode pesquisar para obter as informações necessárias para a construção de seu conhecimento e desenvolvimento da pesquisa escolar.

Já o professor tem um papel pedagógico pois designa o tema da pesquisa escolar, orienta sobre os critérios de avaliação, indica como a pesquisa escolar deve ser desenvolvida e como a pesquisa deve ser apresentada pelo aluno. E finalmente, o aluno é quem realiza a pesquisa escolar sendo orientado pelo professor e pelo bibliotecário sobre a metodologia que deverá adotar, como apresentará a sua pesquisa e no acesso e uso das fontes de informação. Segundo Moro e Estabel (2004, p. 2) a pesquisa escolar:

Apresenta, dentre os princípios básicos auxiliar o aluno a estudar com independência, planejar, conviver e interagir em grupo, aceitar as opiniões dos outros, usar adequadamente a biblioteca, utilizar as fontes de consulta, desenvolver o pensamento crítico e o gosto pela leitura, adquirir autonomia no processo de conhecimento, aprender a trabalhar colaborativa e cooperativamente, entre outros.

Por isso, é necessário que haja a mediação dos caminhos e as ferramentas que os alunos deverão utilizar para desenvolver estas atividades da pesquisa escolar (VYGOTSKY, 2006; 2008). E no ensino de Ciências, o aluno encontrará este apoio por meio da mediação do professor de Ciências e do bibliotecário. Segundo Daniels (2003, p. 24-25) "os mediadores servem como meios pelos quais o indivíduo age sobre fatores sociais, culturais e históricos e sofre a ação deles."

Porém, para que a pesquisa escolar seja realizada de forma satisfatória pelos alunos, é necessário que eles sejam competentes em informação, desenvolvendo as dimensões da Competência Informacional. E para que isso ocorra, é preciso compreender como os alunos buscam, acessam e usam a informação para a realizar sua pesquisa escolar, e assim, conseqüentemente, como estão desenvolvendo as dimensões da Competência Informacional.

O desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional é necessário para que os alunos sejam cidadãos na Sociedade do Conhecimento e estejam aptos para ser competentes em informação. E como a pesquisa escolar é um processo de ensino e aprendizagem, a mediação do professor e do bibliotecário pode auxiliar os alunos a desenvolverem as dimensões da Competência Informacional.

A Competência Informacional é um conjunto de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (CHA) que tornam o indivíduo competente em buscar, acessar e usar a informação. Segundo Belluzzo et al (2014, p. 61), a competência Informacional é:

[...] considerada como um processo que tem por finalidade desenvolver competências e habilidades informacionais para aprimorar o pensamento crítico e analítico das pessoas em relação ao universo informacional.

Vitorino e Piantola (2011, p. 101), afirmam que:

A informação é elemento constituinte da cultura de um grupo, é, em sua essência, condição de permanência e instrumento de mudança. Por isso, o acesso à informação e ao conhecimento é tido como componente fundamental para o exercício da cidadania no contexto democrático. Assume-se, porém, que a cidadania não se constrói apenas a partir do acesso material à informação, mas deve compreender também a capacidade de interpretação da realidade e de construção de significados pelos indivíduos.

Sendo assim, dada a importância da informação na sociedade, é importante que os alunos desenvolvam a Competência Informacional e suas dimensões técnica, estética, ética e política. É só por meio do desenvolvimento destas dimensões que a Competência Informacional é desenvolvida de forma plena e o aluno passará a ser competente no uso da informação, pois para os alunos realizarem a pesquisa escolar eles precisam saber buscar, acessar e usar a informação (dimensão técnica), transmitir a informação de maneira clara e concisa (dimensão estética), utilizar a informação de forma responsável e ética (dimensão ética) e usar a informação como meio de transformação social, por meio do exercício da cidadania (dimensão política).

3 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado com nove alunos do sexto ano do Ensino Fundamental de um colégio particular de Canoas - RS. Dada a abordagem qualitativa desta pesquisa, foi desenvolvido um estudo de caso. E conforme apontado por Yin (2010), optou-se por utilizar a observação na sala de aula e na biblioteca e a entrevista semi-estruturada como instrumentos de coleta de dados para este tipo de pesquisa.

Contudo, também se mostrou necessário realizar uma análise da produção dos alunos a fim de analisar se eles desenvolveram as dimensões da Competência Informacional. Os critérios analisados na produção dos alunos referentes às dimensões técnica e estética foram: trabalho desenvolvido de acordo com as orientações do professor, produção textual com estrutura de um texto dissertativo, expressar-se de forma clara e concisa. Os critérios analisados na produção dos alunos referentes às dimensões ética e política foram o uso responsável da informação, uso de citações ao invés do plágio e o uso de referência bibliográfica.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Nos próximos tópicos será realizada a análise de dados sobre o desenvolvimento de cada uma das dimensões da Competência Informacional durante o processo de pesquisa escolar realizada por alunos do sexto ano do ensino fundamental. Ao todo foram nove alunos que participaram deste estudo, e serão chamados doravante de Aluno 1, Aluno 2, Aluno 3, Aluno 4, Aluno 5, Aluno 6, Aluno 7, Aluno 8 e Aluno 9.

4.1 DIMENSÃO TÉCNICA

A dimensão técnica da Competência Informacional está ligada à maneira que os alunos buscam, acessam e usam a informação. Sendo assim, por meio de entrevista semi-estruturada constatou-se que todos os nove alunos entrevistados alegaram utilizar a Internet como principal fonte de informação e o Google é a única ferramenta de busca que estes alunos utilizam.

Somente três alunos disseram utilizar fontes bibliográficas nas suas pesquisas escolares. O Aluno 6 informou que só utilizou livros e enciclopédias quando realizou suas pesquisas escolares na biblioteca, e recebeu auxílio da bibliotecária para seleção deste material bibliográfico. O Aluno 9 disse que utilizou a enciclopédia que possui em casa para realizar suas pesquisas escolares. E o Aluno 8 afirmou que utilizava o livro didático da disciplina para pesquisar o tema das pesquisas escolares.

Sobre o acesso à informação na Internet. Os Alunos 1 e 2 informaram que utilizavam a Wikipédia como única fonte de informação. O Aluno 3 disse que utilizou o site BrasilEscola em suas pesquisas como principal fonte de informação, mas que sempre pesquisou também em outros sites recuperados pelo Google.

A Wikipédia é uma enciclopédia digital que utiliza a ferramenta Wiki permitindo que qualquer usuário da Wikipédia altere seus textos de forma anônima, sendo assim, não é recomendado que os alunos realizem sua pesquisa exclusivamente na Wikipédia que pode apresentar informações errôneas sobre algum tema. O site BrasilEscola é um site educacional que disponibiliza textos de diversas disciplinas, nos textos é possível identificar sua autoria. Sendo assim, o site BrasilEscola se mostra uma melhor fonte de informação para o público escolar. Por isso, cabe aos educadores e bibliotecários informar aos alunos, as fontes de informação eletrônicas que eles podem recuperar fontes de informação mais confiáveis e fidedignas.

Os Alunos 4, 5, 7 e 9 acessavam os primeiros sites recuperados pelo Google sem qualquer critério, selecionando os sites até encontrarem as informações necessárias para suas pesquisas. O que difere dos alunos 6 e 8 que possuíam critérios para a escolha dos sites que utilizavam. O Aluno 6 acessava os sites com maior número de visitas e sites que possuíam avaliação de seus usuários. O Aluno 8 acessava somente os sites que traziam informações específicas sobre o tema de sua pesquisa escolar.

Percebeu-se assim que os Alunos 1, 2, 4, 5, 7 e 9 tinham desenvolvida de forma parcial a dimensão técnica da Competência Informacional, e que os Alunos 3, 6 e 8 já possuíam esta dimensão da Competência Informacional, pois diferente dos primeiros alunos realizavam sua pesquisa escolar buscando informações em diferentes sites e demonstravam a preocupação com a confiabilidade da informação buscada.

Contudo, com a pesquisa escolar realizada na biblioteca para a disciplina de Ciências, enquanto os Alunos utilizaram diferentes fontes de informação bibliográficas e eletrônicas disponibilizadas pela biblioteca, eles passaram a perceber a importância de utilizar fontes de informação confiáveis e fidedignas, além de acessar diferentes fontes de informação para conhecer mais sobre o tema. Enquanto eles realizavam pesquisas na Internet usando seus smartphones, eles passaram a preocupar-se com a confiabilidade dos sites que estavam acessando. E isto é fundamental para desenvolver a dimensão técnica da Competência Informacional. Pois saber buscar, acessar e usar a informação pressupõe que o indivíduo desenvolverá o senso crítico neste processo e buscará validar as informações encontradas em diferentes fontes de informação. Sendo assim, considera-se que os Alunos desenvolveram a dimensão técnica da Competência Informacional em sua pesquisa escolar para a disciplina de Ciências.

4.2 DIMENSÃO ESTÉTICA

A dimensão estética da Competência Informacional está relacionada com a forma que a informação é recebida e transmitida pelas pessoas. Por isso, no contexto da pesquisa escolar, o desenvolvimento desta dimensão pode ser observado por meio da maneira em que os alunos realizaram e apresentaram seus trabalhos escolares. Portanto, foi analisada a produção dos Alunos em dois trabalhos escolares, sendo que um dos trabalhos foi realizado no primeiro trimestre do ano letivo e o segundo foi a pesquisa escolar solicitada pela professora de Ciências que é o foco deste estudo.

Na instituição de ensino em que foi realizado este estudo, os professores possibilitam que os alunos optem por entregar seus trabalhos no formato impresso ou manuscrito. Questionando as preferências dos alunos sobre como preferem entregar seus trabalhos, verificou-se que os Alunos 1, 2, 3 e 8 preferem entregar seus trabalhos impressos. Os Alunos 4, 6 e 7 preferem entregar seu trabalho manuscrito, e os Alunos 5 e 9 entregam seus trabalhos das suas formas.

Os Alunos também foram questionados sobre padrões de apresentação de seus trabalhos, porém não foi possível estabelecer um padrão pois os professores pedem trabalhos em diferentes formatos como texto, cartaz, maquete, por exemplo. Ou seja, não são pedidos trabalhos, exclusivamente, semelhantes ao formato da Norma NBR 14724 que recomenda o padrão para a apresentação de trabalhos acadêmicos.

Os Alunos demonstram adaptar-se a estes modelos de apresentação de trabalho, e afirmam conseguirem realizar seus trabalhos quando as orientações são passadas pelos professores.

Para a pesquisa escolar da disciplina de Ciências foram passadas orientações aos alunos de como apresentar seu trabalho. Foi passado para os alunos um modelo semelhante ao artigo científico, com a seguinte estrutura: elementos de identificação da instituição de ensino, identificação da disciplina e do aluno e data; texto com fonte Arial no tamanho 12; e referências bibliográficas. Os Alunos apresentaram sua pesquisa escolar em trabalhos de acordo com as orientações dada pela professora de Ciências.

Porém, ao analisar o desenvolvimento da dimensão estética da Competência Informacional, percebeu-se que os Alunos iniciaram esta pesquisa escolar e a concluíram com a dimensão estética não desenvolvida de forma plena. Isto ocorreu, pois a dimensão estética também representa a forma de transmitir a informação. E os Alunos escreveram em seus textos, frases e expressões que não permitiram seu texto ficar claro e conciso, portanto está é uma das dimensões da Competência Informacional que os alunos continuam em processo de desenvolvimento.

4.3 DIMENSÃO ÉTICA E POLÍTICA

As dimensões ética e política da Competência Informacional estão relacionadas com a forma em que o indivíduo usa a informação, ou seja, se o seu uso é responsável, legal e ético. E se o indivíduo utiliza a informação como meio de transformação social visando o bem-estar da sociedade.

Dessa forma, no contexto da pesquisa escolar, estas dimensões da Competência Informacional são subjetivas e estão relacionadas com a forma que o aluno internaliza e como decide utilizar a informação.

Para verificar se houve o desenvolvimento da dimensão ética, os alunos foram questionados se sabiam o que é o plágio e se utilizaram esta prática em suas pesquisas escolares. Os Alunos desconheciam o conceito de plágio que foi explicado para eles como a prática de se apropriar da produção intelectual de alguém, e foi associado com a expressão “copia e cola” para facilitar o entendimento dos alunos.

Os Alunos 4, 5, 6 afirmaram utilizar a pratica do “copia e cola” em suas pesquisas escolares. Os Alunos 1, 3 e 8 elaboram um resumo, mas utilizavam frases dos textos pesquisados. Somente os Alunos 2 e 7 afirmaram não “copiar e colar” nenhuma parte de textos pesquisados, elaborando resumos sobre os temas pesquisados.

Portanto, referente à dimensão ética, observou-se que os Alunos não possuíam esta dimensão da Competência Informacional desenvolvida, pois apesar de terem sido orientados sobre a necessidade de relacionar as fontes de informação consultadas, não foram orientados sobre o uso de citações em seus trabalhos. Ao serem questionados se pretendem usar textos citados em seus trabalhos, os Alunos responderam que sim, já que agora conhecem a forma correta que podem transcrever os trechos de textos consultados para sua pesquisa escolar. O que foi possível observar nos trabalhos da pesquisa escolar de Ciências realizados pelos alunos, pois os alunos passaram a relacionar as fontes de informação consultada e a indicar como citação, os trechos transcritos destas fontes.

A pesquisa escolar feita pelos Alunos para a disciplina de Ciências teve como tema o processo de dessalinização da água e os problemas de escassez de água no Brasil, no norte da África, na China, na Índia e no Oriente Médio. Portanto, partindo desta temática foi feito um questionamento aos Alunos como objetivo de analisar se eles desenvolveram a dimensão política da Competência Informacional.

Os Alunos foram questionados, se esta pesquisa escolar fez eles pensarem sobre o problema de escassez de água no mundo e se passaram a adotar uma postura de preservação da água.

Todos os nove Alunos afirmaram que esta pesquisa contribuiu para o seu modo de refletir sobre o problema de escassez de água no mundo e que pretendiam ou compartilharam o conhecimento adquirido em sua pesquisa com seus familiares e amigos. Inclusive os Alunos 2 e 3 afirmaram que passaram a desenvolver atitudes no cotidiano para economizar água. Os Alunos 5, 6 e 9 disseram que esta pesquisa foi a que mais contribuiu para sua reflexão sobre o problema da escassez de água, e

atribuíram esta pesquisa como a mais importante sobre este tema por terem se dedicado mais ao trabalho e consultado um número maior de fontes de informação.

Portanto, é possível concluir que nesta pesquisa escolar, os alunos desenvolveram de forma plena a dimensão política da Competência Informacional. Pois esta pesquisa os levou a refletir sobre um tema que diz respeito a sua realidade como brasileiros, mas também desenvolver a empatia por países em que a água é escassa, e também refletir sobre como a poluição tem contribuído na contaminação dos recursos hídricos no mundo. E seu desejo de compartilhar o conhecimento adquirido nesta pesquisa escolar, demonstra sua motivação para a transformação social por meio do acesso à informação, o que é fundamental para desenvolver a dimensão política da Competência Informacional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, ao acompanhar a pesquisa escolar dos nove Alunos do sexto ano do Ensino Fundamental foi possível constatar que os sites disponibilizados na Internet são, atualmente, as principais fontes de informação para a pesquisa escolar dos alunos. E que uma pesquisa escolar na disciplina de Ciências mediada pelo professor de Ciências e pelo bibliotecário, permite que o aluno construa conhecimento, e assim, atingir um dos principais objetivos da pesquisa escolar.

Ao analisar o desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional, foi possível perceber que com uma pesquisa escolar orientada e mediada pelo professor e o bibliotecário, os alunos desenvolvem de maneira mais eficiente as dimensões da Competência Informacional. Salientando, a importância da mediação do bibliotecário na pesquisa escolar, pois assim como qualquer competência, a Competência Informacional precisa ser desenvolvida em um processo contínuo.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Capitalismo parasitário**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. E-book.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista; SANTOS, Camila Araújo dos; ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. A Competência em Informação e sua avaliação sob a ótica da mediação da informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n.

2, p. 60 – 77, maio/ ago. 2014. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/19995/pdf_21>. Acesso em: 5 jun. 2017.

DANIELS, Harry. **Vygotsky e a pedagogia**. São Paulo: Loyola, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2015**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2015/sintese_defaultxls.shtm>. Acesso em: 15 jan. 2017.

MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil. Estratégias de busca através das Tecnologias de Informação e de Comunicação para auxiliar professores e alunos no processo da pesquisa escolar. In: MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil; SERAFINI, Loiva Teresinha; KAUP, Uli (Orgs.). **Biblioteca escolar: presente!**. Porto Alegre: Evanagraf, 2011.

MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil. A pesquisa escolar propiciando a integração dos atores: alunos, educadores e bibliotecários: irradiando o benefício coletivo e a cidadania em um ambiente de aprendizagem mediado por computador. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, v. 2, n. 1. mar. 2004. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/17281>>. Acesso em 5 jun. 2017.

VITORINO, Elizete Vieira; PIANTOLA, Daniela. Dimensões da Competência Informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 40, n. 1, p. 99-110, jan./ abr. 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000011741/f190f9455c1e2273aa262f9e0ff5954e>>. Acesso em: 05 fev. 2016.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

VYGOTSKY, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 10 ed. São Paulo: Ícone, 2006.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, foi observado que a Internet é a principal fonte de informação que os alunos, sujeitos desta pesquisa, utilizam em suas pesquisas escolares. Porém, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2015, realizada pelo IBGE, aponta que somente 57,5% da população brasileira tem acesso à Internet, ou seja, 42,5% ainda precisam da Inclusão Digital, para que possam se beneficiar do acesso à informação que a Internet disponibiliza.

E este estudo contribui para demonstrar como o acesso às fontes de informação bibliográficas e eletrônicas podem propiciar aos alunos, um processo de pesquisa escolar mais rico em aprendizagem, principalmente por meio do desenvolvimento da Competência Informacional, pois para o aluno construir conhecimento tendo um acesso ilimitado à informação, é necessário que ele desenvolva as dimensões da Competência Informacional para ter os conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para conseguir usar a informação que necessita na pesquisa escolar.

Também foi possível observar que o desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional é importante para a construção de conhecimento em Ciências. E por isso, a mediação do professor de Ciências e do bibliotecário no processo da pesquisa escolar deve ser uma prática constante. Pois a Competência Informacional, assim como qualquer outra competência, não é um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes estáticos mas são elementos que podem sempre ser desenvolvidos e melhorados, assim como, novos conhecimentos, habilidades e atitudes podem se somar aos já desenvolvidos pelos alunos, e também pelos professores e bibliotecários pois como afirma Freire (2016) a educação é uma troca de saberes entre as pessoas. A busca contínua pelo conhecimento deve se aliar ao desenvolvimento contínuo da Competência Informacional.

REFERÊNCIAS

- BAUMAN, Zygmunt. **Capitalismo Parasitário**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. E-book.
- BERNARDINO, Maria Cleide Rodrigues; LAVOR, Maria Aparecida de. O perfil das bibliotecas públicas do Estado do Ceará: um sistema em funcionamento. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v. 17, n. 2, p. 232-245, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://revistaacb.emnuvens.com.br/racb/article/view/783/pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2016.
- BEHAR, Patricia Alejandra; Ribeiro, Ana Carolina Ribeiro; SCHNEIDER, Daisy; SILVA, Ketia Kellen Araújo de; MACHADO, Leticia Rocha; LONGHI, Magali Teresinha. Competências: conceito, elementos e recursos. In: BEHAR, Patricia Alejandra (Org.). **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre: Penso, 2013
- BELLUZZO, Regina Célia Baptista; SANTOS, Camila Araújo dos; ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. A Competência em Informação e sua avaliação sob a ótica da mediação da informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 60 – 77, maio/ ago. 2014. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/19995/pdf_21>. Acesso em: 5 jun. 2017.
- BRASIL. **Lei 12.244**, de 24 de maio de 2010. Dispõe sobre a universalização das bibliotecas nas instituições de ensino do País. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12244.htm>. Acesso em: 05 fev. 2017.
- CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, Manuel. **Fim de Milênio**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- DANIELS, Harry. **Vygotsky e a Pedagogia**. São Paulo: Loyola, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.
- GASQUE, Kelley Cristine Gonçalves Dias; Tescarolo, Ricardo. Desafios para implementar o letramento informacional da educação básica. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 41-56, 2010. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/7992/6/ARTIGO_DesafiosImplementarLetramento.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2016.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2015**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2015/sintese_defaultxls.shtm>. Acesso em: 15 jan. 2017.
- LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. Brasília, DF: Brique de Lemos/ Livros, 1996

MARTINS, Rosana Maria; CAMPOS, Valéria Cristina. **Guia Prático para Pesquisa Científica**. 2. ed. Rondonópolis: Unir, 2004.

MATA, Marta Leandro da; CASSARO, Fernanda; CASARIN, Helen de Castro Silva. A aplicação de programas de Competência Informacional em bibliotecas escolares: um relato a partir do olhar dos bibliotecários. **Informação & Informação**, v. 19, n. 3, p. 173 – 196, jan./ dez. 2014. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/20516>>. Acesso em: 5 abr. 2017.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo; RAMOS, Maurivan G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdeez Marina do Rosário. **Pesquisa em Sala de Aula: tendências para a Educação em novos tempos**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil. A pesquisa escolar propiciando a integração dos atores: alunos, educadores e bibliotecários: irradiando o benefício coletivo e a cidadania em um ambiente de aprendizagem mediado por computador. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, v. 2, n. 1. mar. 2004.

MORO, Eliane Lourdes da Silva; ESTABEL, Lizandra Brasil; SANTAROSA, Lucila Maria Costi. O uso das Tecnologias de Informação e de Comunicação na pesquisa escolar: um estudo de caso com os PNEEs com limitação visual. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, nov. 2004. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/12997>>. Acesso em: 5 abr. 2017.

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VITORINO, Elizete Vieira; PIANTOLA, Daniela. Dimensões da Competência Informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 40, n. 1, p. 99-110, jan./ abr. 2011. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000011741/f190f9455c1e2273aa262f9e0ff5954e>>. Acesso em: 05 fev. 2016.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

VYGOTSKY, L. S. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. 10 ed. São Paulo: Ícone, 2006.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

_____ (*nome do sujeito da pesquisa*), portador do RG _____ neste ato representado por mim, _____

_____ (*nome do representante legal, grau de parentesco com o sujeito da pesquisa ou qualificação como tutor ou curador, RG*), está autorizado a participar do estudo denominado “As dimensões da Competência Informacional na pesquisa escolar em Ciências”, cujo objetivo é investigar:

A pesquisa escolar realizada pelos alunos do sexto ano Ensino Fundamental, contribui com a construção de conhecimento em Ciências, por meio do desenvolvimento das dimensões da Competência Informacional?

Por meio deste termo, declaro-me ciente que a participação do aluno acima citado é importante para a colaboração com a Educação e com o conhecimento científico na Biblioteconomia e na Educação em Ciências.

Por meio deste termo, declaro-me ciente que a privacidade dos participantes da pesquisa serão respeitadas, e que não constará nenhum dado ou elemento que possa identificar quaisquer dos participantes. E que será mantido o sigilo sobre tais dados e elementos. E que autorizo o uso dos dados obtidos na pesquisa em publicações para fins acadêmicos.

Também, declaro-me informado que poderá haver recusa à participação no estudo, bem como pode ser retirado o consentimento a qualquer momento, sem precisar haver justificativa.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são as Sr^a, Dr^a Lizandra Brasil Estabel (Orientadora), Professora do Instituto Federal do Rio Grande do Sul e a Sr^a. Gabriela da Silva Giacumuzzi, mestranda na Universidade Federal do Rio Grande do Sul e com elas poderei manter contato pelo email gabrielagiacumuzzi@gmail.com.

Ciente, do objetivo do estudo, autorizo a participação de _____, e considerando que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar pela participação.

Canoas, 10 de Julho de 2017.

(Assinatura e RG do representante legal do sujeito da pesquisa - juntar documento que comprove parentesco/tutela/curatela)

Dra. Lizandra Brasil Estabel (Orientadora)

Gabriela da Silva Giacumuzzi (Mestranda)

Nome(s) e assinatura(s) do(s) pesquisador(es) responsável(responsáveis)

APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

- 1- Quando o professor solicita uma pesquisa, qual é a primeira coisa que você faz?
- 2- O professor orienta sobre como a pesquisa deve ser realizada e apresentada?
- 3- Quais fontes de informação, você utiliza para realizar a pesquisa escolar?
- 4- Você acessa algum site específico na Internet, ou acessa os sites indicados pelo Google?
- 5- Você tem algum critério para seleção dos sites ou somente acessa os primeiros sites mostrados pelo Google?
- 4- Quem o auxilia na realização da pesquisa?
- 5- Ao concluir o seu trabalho, coloca as referências consultadas?
- 6- Antes de conhecer o uso da citação, você copiava e colava textos pesquisados em seu trabalho?
- 7- Após conhecer o uso da citação, você pretende usar citações em suas próximas pesquisas escolares?
- 8 – Você apresenta seus trabalhos conforme as orientações do professor? Estas informações costumam ser claras?
- 9- Após esta pesquisa, em que pode consultar diferentes fontes de informação na biblioteca, você pretende passar a utilizar a biblioteca para realizar suas próximas pesquisas escolares?
- 10- A pesquisa escolar solicitada pela professora de Ciências foi sobre o problema de escassez de água no mundo. Após esta pesquisa escolar, você passou a evitar o desperdício de água?
- 11- Os conhecimentos que você construiu nesta pesquisa escolar, pretende compartilhar com familiares e amigos?