



Pesquisas sobre o uso de TIC no componente curricular Geografia no Brasil

Marina Feldens¹, Clevis Elena Rapkiewicz¹, Rute Vera Maria Favero¹

¹Colégio de Aplicação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)– Porto Alegre – RS – Brasil

marinafeldens@gmail.com, clevis.capufrgs@gmail.com, rute.favero@ufrgs.br

Resumo: *O ensino de Geografia através das TIC tem amplo potencial e é provável que viva um momento de ascensão com o desenvolvimento de práticas pedagógicas para o ensino desta disciplina em diferentes segmentos do ensino. Visando analisar este cenário, este artigo apresenta uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) desenvolvida a partir da análise de duas revistas e dois congressos de informática na educação em um período de 10 anos (2008-2017). O foco na análise foi quantitativo, analisando quem está publicando, onde estão os principais focos de investigação e quais os segmentos que estão sendo priorizados nestas publicações, para que possamos observar áreas de carência destes estudos e possíveis pesquisas referentes ao tema.*

Palavras-chave: *Geografia, RSL, TIC*

1. Introdução

No modelo de escola atual brasileira, em todas as modalidades de ensino, a disciplina de Geografia é obrigatória. Esta ciência, assim como muitas outras, passou por transformações metodológicas ao longo dos anos, porém, muitas práticas da Geografia Tradicional e positivista, adotada no sistema de ensino desde 1940 ainda circulam entre as escolas brasileiras com bastante frequência.

Não é incomum que, dentro das aulas de geografia, os alunos ainda tenham que decorar a capital dos países e o nome das bacias hidrográficas, ou ainda, colorir mapas ao invés de lê-los e interpretá-los. Estas práticas vão de encontro ao objetivo atual do ensino desta disciplina nas escolas, pois

Convém que o ensino acompanhe as transformações do globo. [...] a geografia é uma interrogação permanente do mundo. A evolução do ensino da geografia, nesse sentido, é facilitada pelos contactos de todo o gênero que tem a mocidade com os problemas de nossos dias. A conversação em família, o rádio, a televisão, os jornais, as atualidades cinematográficas mergulham os jovens, e às vezes até as crianças, nesse banho cotidiano de inquietação []. Não é difícil ao professor aproveitar-se disso para animar o seu ensino. Os alunos encontrarão aí uma prova de que a vida não pára na porta da classe (MOMBEI, 1954, pág. 13).

Portanto, a Geografia escolar deve acompanhar a sociedade de forma que o cotidiano dos alunos seja inserido, mostrado, refletido e criticado durante as aulas. Para isso, devemos levar conosco o panorama da realidade local e global, trazendo conosco



métodos de ensino diferenciados de acordo com a pluralidade dentro do cotidiano escolar. A autora Ana Lúcia Guerreiro (2012), enfatiza que

É preciso ressaltar que a escola acompanha as mudanças que ocorrem em outras esferas da sociedade mundial, pois faz parte dela, compartilha o conhecimento científico e forma cidadãos que se inserem neste mundo. Essas mudanças exigem do professor o preparo para o exercício deste pensamento interdisciplinar quanto para o de práticas e de procedimentos inovadores, motivadores, capazes de mostrar aos alunos o processo dinâmico no qual o conhecimento se constrói (GERREIRO, 2012, p.8)

Logo, para acompanhar esta geração carregada de mudanças marcadas, principalmente pela revolução técnica científica informacional do século XX, assim batizada pelo Geógrafo Milton Santos em seu livro “A Natureza do Espaço” de 1997, onde se apresenta a era computacional e o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Para acompanhar as mudanças geracionais na era digital é necessário que as alunas e os alunos saibam não apenas manusear um computador, *tablet*, celulares e entre outros, mas desenvolva a autonomia frente á esta nova tecnologia e, para isso, não basta somente aulas específicas de informática, mas a interdisciplinaridade entre as ciências, e neste caso, a Geografia para desenvolver competências com práticas cotidianas. Para a Base Comum Curricular (MEC, 2017) compete a educação básica a utilização de TIC de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas. Isso já era previsto também nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) que já naquela época reconhecia a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às tecnologias da informação e comunicação, não apenas para questões de lazer e sociais, mas também educativas. Independente das faixas etárias, dos níveis e das modalidades disponíveis no ensino, o acesso e competência com as TIC é essencial para o aprendizado nos dias de hoje.

Este artigo está organizado em várias seções. Na próxima, mostramos um panorama geral de revisões sistemáticas. Em seguida, é apresentada a metodologia, seguida dos resultados e discussões. Finalmente, apresentamos algumas considerações finais.

2. Revisões sistemáticas de literatura na área de informática na educação

Nos anos recentes, tem sido recorrente a presença de revisões sistemáticas de literatura, através da metodologia RSL ou outras, nos principais eventos nacionais de Informática na Educação e nas principais revistas da área. Pesquisa realizada em dois eventos e em três revistas de informática na educação usando os descritores "revisão + literatura", 'revisão+bibliografia', 'revisão+bibliográfica', 'RSL', 'revisão sistemática apontam predominância de revisões sistemáticas voltadas para aspectos técnicos da informática.

Na Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE), localizamos 18 artigos com revisão sistemática, porém nenhum se refere à disciplina de Geografia. Nenhum artigo de revisão dessa área foi localizado na revista Revista de Informática na Educação Teoria e Prática (IETP), parecendo não ser esse o perfil da revista, nem no Workshop de Informática na Escola (WIE).



JÁ no que concerne ao Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) verifica-se ser este o veículo que mais concentra artigos de revisão. No entanto, nenhum dos 52 localizados nos anos recentes tem foco na Geografia.

Com base na análise das revisões bibliográficas encontradas, verifica-se a pertinência de apresentar este estudo para a compreensão inicial da Informática na Educação relacionada com a área de Geografia no Brasil.

3. Metodologia

Para a construção do artigo utilizamos o método de Revisão Sistemática de Literatura, que, segundo Biolchini *et al* (2005), RSL é uma técnica de pesquisa baseada em evidências da literatura científica, conduzida formalmente, seguindo fases de um protocolo bem definidas. São elas: realização de atividades de planejamento; execução e sumarização dos resultados; respostas às questões de pesquisa definidas.

Tabela 2: Perguntas definidas para a pesquisa

1. Qual o total de artigos publicados nas revistas e eventos de informática na educação que se referem à disciplina Geografia?
2. Quais os segmentos de ensino que estas publicações abrangem, considerando a forma como se estrutura o sistema de ensino brasileiro?
3. Em que regiões brasileiras se concentram as pesquisas apontadas nestes artigos?
4. Qual a evolução temporal das publicações, ou seja, verifica-se aumento da quantidade de publicações sobre TIC no ensino de Geografia nos anos recentes?

Observar que essas perguntas são de caráter mais quantitativo, pois se trata de um início de análise, viando um panorama mais macro das produções nacionais relacionando TIC com Geografia, buscando-se subsídios, nessa análise quantitativa, para análise mais específica e aprofundada a depender do panorama efetivamente encontrado.

Para respondermos estas perguntas, foram selecionados os artigos publicados na Revista Novos Tecnologias na Educação (RENOTE), Informática na educação: Teoria e prática (IETP) além dos anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) e do Workshop de Informática na Escola (WIE).

A localização dos artigos foi realizada através da pesquisa manual nos *sites* das Revistas e nos Anais previamente selecionados. A busca não envolveu o corpo do artigo, a seleção foi feita pelas palavras-chave, resumo e título, contendo o recorte temporal de 2008-2017, ou seja, um corte de 10 anos. As palavras procuradas foram relacionadas á Geografia, como mapeamento, cartografia e entre outras. Ou seja, em se tratando de busca manual, não foram utilizados descritores de forma restrita e sim lidos os campos apontados (título, resumo, palavras chave) selecionando os que tivessem informações relacionadas a geografia. Optamos por não utilizar a busca direta no *site* devido aos possíveis conteúdos relacionados à geografia sem, especificamente, estar escrito a palavra no artigo, ampliando nossa consulta.

Para a tabulação destes dados, foi criada uma planilha com cinco divisões, a primeira delas relata o ano de publicação, qual a revista e o título do artigo encontrado



seguido da(s) instituição a qual pertence e o segmento que é destinado. A segunda divisão resume a quantidade de artigos encontrados, seguidos de seus *links* para futura análise, a terceira resume os artigos por ano de publicação, seguida do resumo das regiões que publicaram os trabalhos e do segmento do qual os artigos pertencem.

Na primeira divisão da tabela, encontramos um total de 18 artigos distribuídos pelas revistas e anais analisados em nosso recorte temporal. Para os resultados e discussão, seguiremos segmentação de cada pergunta que foi realizada para a construção do artigo, portanto, o item quatro será dividido em 4 subseções.

4. Resultados e Discussão

Para melhor analisarmos os resultados da pesquisa, dividimos o artigo em quatro seções correspondentes a cada uma das perguntas que nortearam a revisão.

4.1 O total de artigos encontrados a partir do recorte temático

Entre as 10 edições consultadas da WIE, SBIE, 24 da revista RENOTE e 20 da IETP, localizamos um total de 18 artigos relacionados com o uso de tecnologias da informação e comunicação vinculadas ao ensino de geografia, número pequeno em relação ao grande volume de edições e artigos observados nas revistas e anais de informática na educação. Esse pequeno quantitativo pode sugerir que haja pouca pesquisa nessa área ou que os pesquisadores que atuam nesse componente curricular usando TIC não publicam nos veículos selecionados para essa pesquisa.

4.2. Quais os segmentos que as publicações analisadas são destinadas

Os artigos foram separados de acordo com o público foco das pesquisas publicadas. Consideramos os segmentos Educação infantil (0-5 anos), Anos iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano ou antigas 1ª a 4ª série), Ensino Fundamental II (6º ao 9º anos ou antigas 5ª a 8ª série), Ensino médio, Educação Básica Regular (Educação infantil, Anos inicial, Ensino Fundamental II e Ensino Médio sem mencionar o segmento específico) e a modalidade EJA (Educação de Jovens e Adultos), separaram os artigos publicados de acordo com o público foco das pesquisas de Geografia e TIC. Cumpre observar que mesmo que Educação Infantil e Anos Iniciais não tenham a presença explícita do componente curricular Geografia, assuntos relacionados são abordados nas práticas pedagógicas pelo professor polivalente.

Na Figura 1 podemos observar que existe uma diferença significativa entre a atenção dada aos diferentes segmentos do ensino analisados nesta pesquisa. A maior parte dos artigos é destinada à educação básica regular e não especificam os anos a qual pertence, seguido das publicações específicas para o Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e ensino médio. As categorias EJA (Educação de Jovens e Adultos) e Anos iniciais aparecem com nenhuma publicação destinada ao segmento.

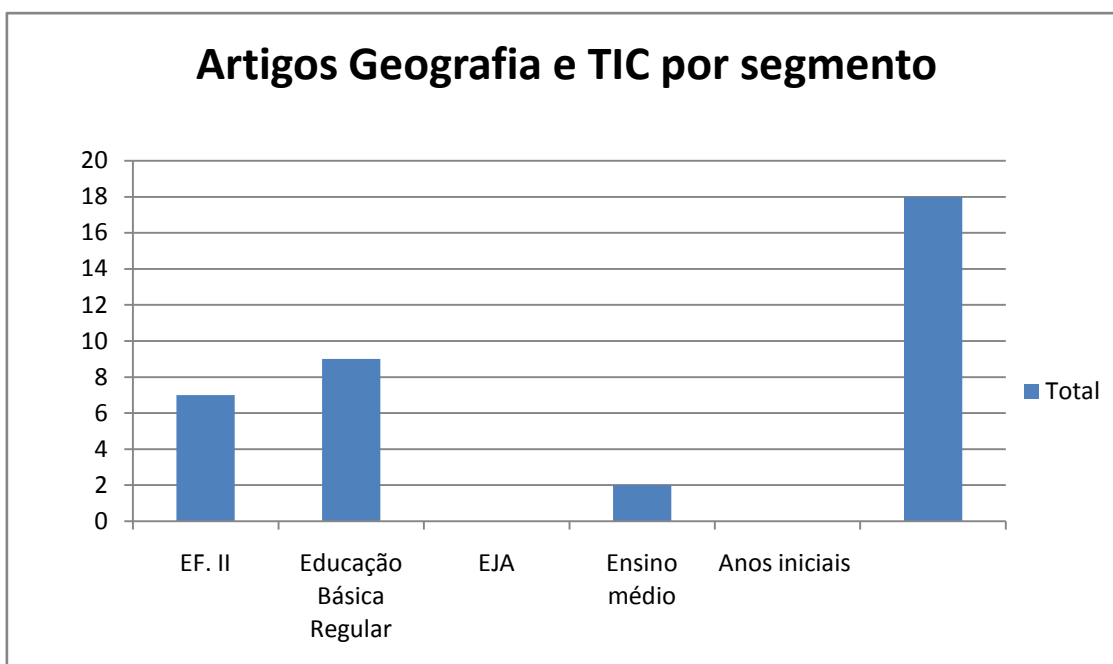


Figura 1 - Segmentos de publicação

4.3 Em quais regiões estão sendo publicadas pesquisas a respeito da temática

Os artigos encontrados foram divididos nas mesorregiões estipuladas pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) até o ano de 2017, somando cinco regiões adotadas: Sul, Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste.

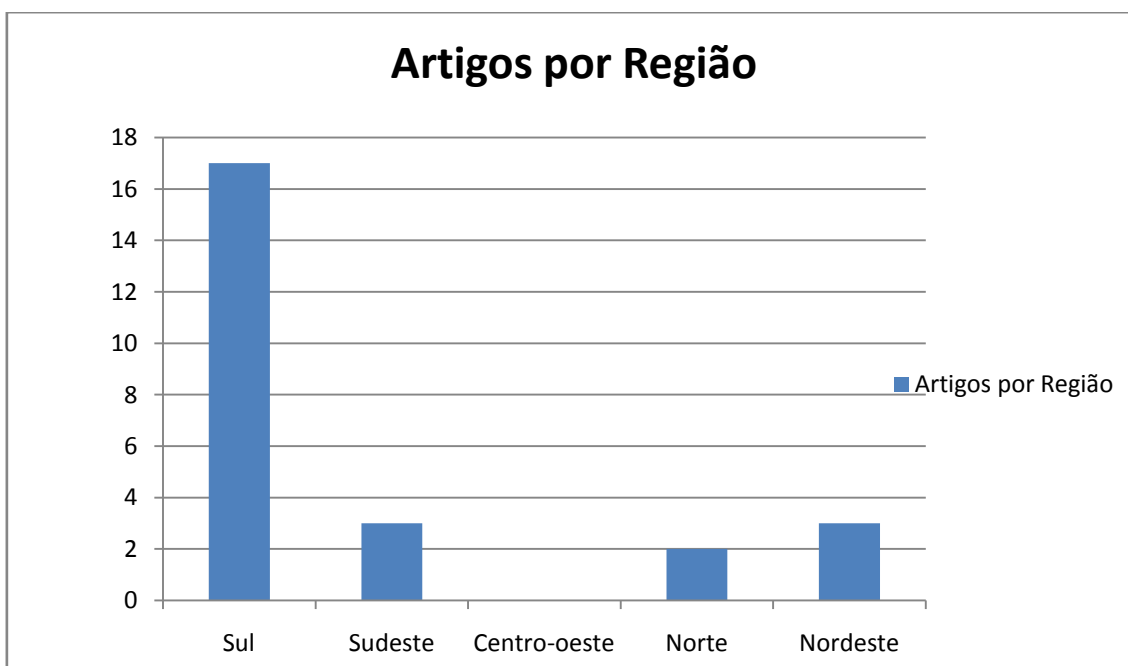


Figura 2 - - Espacialização dos artigos publicados por região

Ao analisarmos o gráfico apresentado na Figura 2 observamos que na região Sul concentra a maior parte dos artigos, aparecendo em publicações de 17 dos 18 artigos que encontramos. As universidades do Sudeste contribuem com o aparecimento em três



publicações, assim como as instituições do Nordeste do país, a região Norte com duas e o Centro Oeste sem nenhuma publicação.

Cumpramos ressaltar que o total é maior do que o total de artigos porque foram consideradas as regiões das instituições dos autores da pesquisa publicada. Assim, um artigo pode ter autores de regiões diferentes. Por outro lado, verificou-se que a integração inter-regional é baixa, o que poderia ser ampliado em se tratando exatamente do componente curricular Geografia.

4.4 A evolução temporal das publicações

Ao longo dos 10 anos analisados, observamos uma evolução temporal não linear, ou seja, não existe uma ordem crescente ou decrescente no gráfico que nos mostra em que ano os artigos foram publicados.

Ao observarmos a Figura 3, em 2008 e em 2014 temos um pico de publicações de três artigos publicados nas diferentes revistas e anais analisados, já em 2010, 2011, 2012, 2013 possuímos o mesmo número de publicações – apenas um artigo. e, em 2015, 2016 e 2017 as publicações aumentaram em um artigo por ano, somando-se duas publicações anuais.

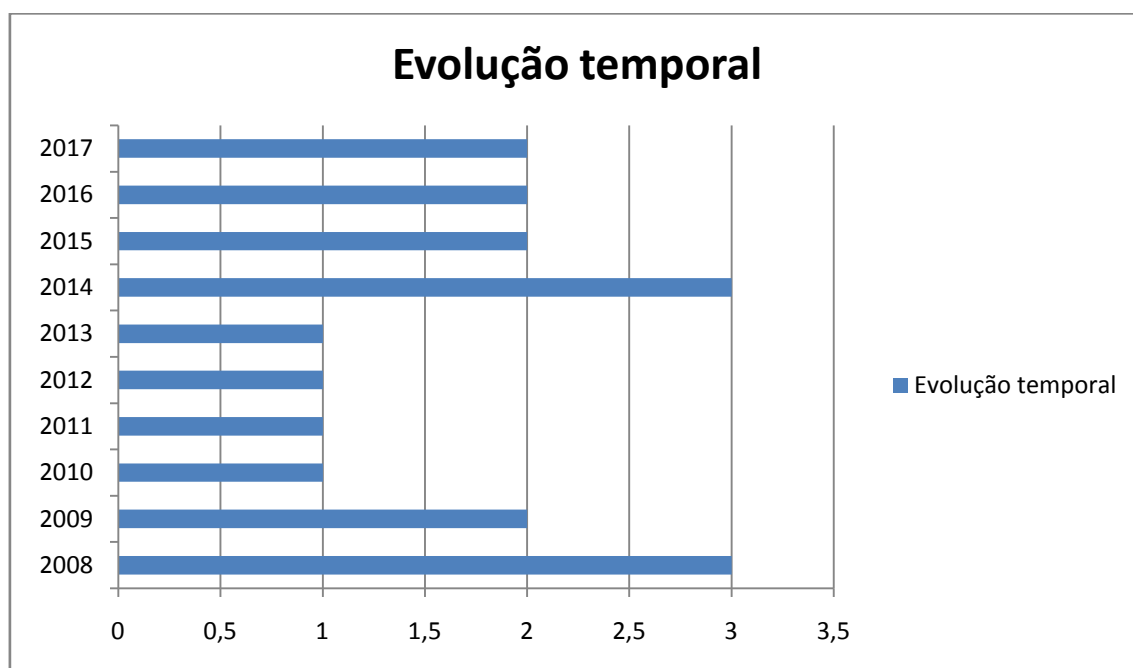


Figura 3- Evolução temporal das publicações

5. Considerações finais

A partir dos resultados analisados e das perguntas respondidas, observamos que há uma carência de publicações sobre pesquisa integrando o uso de TIC nas revistas de informática na educação e nos simpósios sobre o tema, principalmente em eixos relacionados com os segmentos da EJA e da Educação infantil que não receberam a atenção de nenhum dos 18 artigos encontrados nestes 10 anos.

A ausência de publicação nestes dois segmentos onde o público infantil e o Jovem e Adulto ficam desassistidos enquanto os outros setores de ensino possuem investimentos em pesquisa e elaboração de material pedagógico digital. A falta de



publicações a respeito do tema pode sugerir que estes segmentos sejam privados de desenvolver habilidades e competências importantes para alcançarem a autonomia e acompanharem a sociedade que se torna cada dia mais digital, por outro lado, o número de publicações não faz necessariamente um diagnóstico cru da realidade escolar.

Na análise regional, observamos que as universidades da Região Sul possuem um grande número de publicações a respeito do assunto, enquanto a região Centro-Oeste não publicou sobre a temática nas revistas analisadas, logo, os enfoques das universidades e faculdades se diferem ao longo do território brasileiro. A evolução temporal, por sua vez, por não seguir uma lógica linear, sugere que as pesquisas variam de acordo com a popularidade do tema e o debate dentro das Escolas de Geografia para o desenvolvimento do potencial do ensino da disciplina integrado com o desenrolar das competências da área da informática

Como estudos futuros sugerimos a análise quantitativa de quais plataformas de *hardware* e *software* estão presentes nos artigos. Ainda, é importante fazer a análise qualitativa, buscando desvelar outros aspectos, como por exemplo possíveis estratégias pedagógicas associadas as pesquisas são mencionadas.

Finalmente, mas não menos importante, seria pertinente uma RSL de publicações associando TIC e Geografia em veículos da área de Geografia e Ensino de Geografia, de forma a analisar se a carência de publicações nos veículos analisados não significa que os pesquisadores dessa área não publicam na comunidade de Informática na Educação, o que poderia, então, ser incentivado.

Referências

GUERREIRO, Ana Lúcia de Araújo. **Alfabetização e letramento cartográfico na geografia escolar**. São Paulo: Edições SM, 2012

MONBEI, Pierre. **Papel e valor do ensino de Geografia e sua Pesquisa**. Rio de Janeiro, 1954, pg.13

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço** - Técnica e Tempo. Espaço e Emoção. 2ed. São. Paulo: Hucitec, 1997.