

O mapa mental como objeto de aprendizagem: critérios de divisibilidade no ensino remoto

Ariane Aparecida Roque Pereira Horta 

Resumo

As tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na educação do século XXI, as novas gerações estão imersas neste cenário moderno, e as estratégias pedagógicas tradicionais nem sempre garantem o processo de aprendizagem. Nesse contexto, o presente trabalho propõe analisar a utilização de um mapa mental como Objeto de Aprendizagem (OA), para o ensino de critérios de divisibilidade a uma turma do 6º ano do ensino fundamental, em aulas realizadas remotamente. Constatou-se que o OA elaborado pela professora no *software* educacional GoConqr proporcionou diferentes oportunidades para a aprendizagem dos discentes, variando de acordo com o nível de abstração de cada um e de sua autonomia, dado o distanciamento social. Os resultados conduzem a reflexões que podem aprimorar as próximas abordagens, por meio da reavaliação metodológica e da busca de novas possibilidades de construção do conhecimento.

Palavras-chave: Objeto de Aprendizagem; Mapa Mental; Ensino Remoto; Critérios de Divisibilidade

Abstract

Digital technologies are increasingly present in 21st century education, new generations are immersed in this modern scenario and traditional pedagogical strategies do not always guarantee the learning process. In this context, the present work proposes to analyze the use of a mind map as a Learning Object (OA) to teach divisibility criteria to a class of the 6th year of elementary school, in classes held remotely. It was found that the OA elaborated by the teacher in the educational software GoConqr provided different opportunities for students' learning, varying according to the level of abstraction of each one and their autonomy, given the social distance. The results lead to reflections that can improve the next approaches, through methodological reassessment and the search for new possibilities for knowledge construction.

Keywords: Learning Object; Mental Map; Remote Teaching; Divisibility Criteria

1. Introdução

A tecnologia digital tem evoluído cada vez mais rápido nos últimos tempos. No entanto é possível perceber que a escola pública tem dificuldades para acompanhar tal evolução e ajustar o ensino a essa nova realidade. No contexto atual os nascidos imersos nas telas de dispositivos tecnológicos exigem de seus professores estratégias diferenciadas em relação às tradicionais. Como afirma [10] o ensino tradicional utilizado com as gerações nascidas até a década de 90 não pode ser usado da mesma forma com os nativos digitais, pois são sujeitos que não recorrem ao modo padrão e têm características imediatistas. Desse modo, novas metodologias devem incorporar-se à prática dos professores para atender esse público.

Muitos são os obstáculos presentes nesse contexto. Dentre eles, temos a profunda distância entre o discurso do poder público sobre a inserção de novas metodologias utilizando ferramentas tecnológicas e a prática real, que visa à formação do que fazer com tais recursos [15]. Essa disparidade não altera o fato de que a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ambiente escolar, quando bem planejada, mostra-se eficaz para os processos de ensino e de aprendizagem. Em se tratando da Matemática, há *softwares*, aplicativos e outros recursos que podem tornar as aulas mais atrativas e potencializar ligações com outras áreas do conhecimento.

No ano de 2020, o mundo viveu a pandemia da Covid-19, uma doença causada pelo novo coronavírus (Sars-CoV-2)[11]. Como medida de prevenção, até que uma vacina fosse desenvolvida, foi necessária a prática do distanciamento social, no entanto, a realidade das escolas públicas não permitiu qualquer adequação de imediato. A fragilidade das estruturas e a ausência de materiais indispensáveis para evitar aglomerações são os principais motivos para a súbita implantação do chamado ensino remoto necessário para evitar aglomerações.

Nesse contexto, as unidades escolares tiveram de se adaptar às exigências desse tipo de ensino emergencial, considerando todas as realidades sociais vividas por seus alunos. Essa experiência mostrou o quanto as desigualdades sociais impactam no acesso de determinados alunos e influenciam diretamente nos resultados das aprendizagens.

Para garantir o acesso ao conhecimento, foram propostas alternativas de ensino, com a utilização de Objetos de Aprendizagem (OAs). OAs são como unidades, digitais ou não, de caráter educacional que têm como principal característica a flexibilidade, já que são reutilizáveis e podem se combinar a outros OAs, com a finalidade de facilitar a aprendizagem dos alunos [7].

Nesta pesquisa utilizou-se o mapa mental como OA, para abordar os critérios de divisibilidade, com uma turma de 6^o ano do ensino fundamental, na modalidade de ensino remoto. A abordagem desse conteúdo permite desenvolver habilidades de raciocínio lógico e de cálculo mental e pode colaborar para o aproveitamento do tempo no ensino da Matemática, facilitando o gerenciamento da aprendizagem e motivando os discentes na busca por conhecimento.

A estrutura dessa ferramenta pedagógica tem por objetivo torná-lo explicativo, permitindo elencar em tópicos o assunto a ser abordado, de forma organizada, como ramificações de informações que se interligam e, assim, acrescentam mais qualidade ao material. No contexto educacional auxilia na associação dos novos conhecimentos a informações já conhecidas, o que contribui significativamente para melhorar a memorização e a estruturação dos conceitos.

1.1. Objetivo

Analisar o uso do mapa mental como um OA, destinado ao ensino de Critérios de Divisibilidade, no contexto das aulas remotas de Matemática.

1.1.1 Objetivos Específicos

- Apresentar o *software* utilizado no processo de construção do OA;
- Verificar como o mapa mental contribui enquanto OA para o ensino remoto;
- Identificar se o uso desse diagrama torna o conhecimento acessível, sem que haja intervenção direta do professor;

2. Referencial Teórico

Assim como qualquer estratégia educacional, para se utilizar um OA como estímulo é preciso que ele contribua de forma significativa para o aprendizado do discente. De acordo com [6] "Os OA são recursos educacionais que apresentam características próprias e que servem para o trabalho pedagógico com determinados conteúdos, também específicos" [p. 170].

Muitas são as abordagens sobre essa temática, mas, de maneira geral, um OA pode ser um recurso educacional, digital ou não, cujas características estão relacionadas ao propósito estabelecido no processo de ensino-aprendizagem, visando ao desenvolvimento da autonomia e da compreensão do conteúdo por parte dos alunos.

Nesse sentido, [1] ressalta a importância desses recursos para os professores, que podem utilizar objetos de terceiros e desenvolver seus próprios OAs utilizando ferramentas que possibilitem a criação autoral dos docentes. Tais métodos também possibilitam a reutilização de objetos com conceitos curtos e adaptáveis a outros contextos de ensino.

A cultura digital deve estar presente no cotidiano escolar do aluno, no entanto, é necessário haver um material pedagógico de qualidade, que forneça suporte ao trabalho docente. Conforme o tempo passa, novos materiais são criados, mas os conteúdos digitais educacionais ainda não têm sido suficientes ou acessíveis a todos [8].

Embora sejam inúmeros os benefícios, segundo Fernandes [4], a utilização da tecnologia deve ser bem pensada e planejada pelo professor, pois o uso pelo uso pode ser prejudicial aos processos de ensino e de aprendizagem, descaracterizando seu potencial pedagógico

Considerando esses aspectos e a importância das TICs, criou-se um mapa mental utilizando-se os recursos do *software* educacional GoConqr, como uma alternativa para ensinar critérios de divisibilidade a uma turma de 6º ano. Por seu objetivo, esse recurso caracterizou-se como um objeto de aprendizagem digital, cuja principal função foi a de ser uma ferramenta de suporte visual ao trabalho do professor. A seguir temos a justificativa que diferencia os modelos de mapa mental e conceitual, indicando a escolha mais adequada ao momento da realização da atividade.

Os mapas conceituais foram criados inicialmente por Joseph Novak em 1972. Sua estrutura converge na prática com a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, pois para consolidar o conhecimento é necessária uma reestruturação das ideias já existentes, relacionando-as com conteúdos novos que potencializam a habilidade de estabelecer *links* e aprender significativamente [17].

De maneira geral ele permite indicar a conexão entre as ideias, utilizando verbos ou setas com direcionamento, assim esses indicadores podem ampliar a interpretação da informação. Nessa perspectiva de organizar e conectar as ideias, temos também o mapa mental, pois seu sistema de estruturação contribui significativamente para a aprendizagem de conceitos estabelecidos.

Segundo Fenner (2017) [3], o mapa mental foi criado por Tony Buzan na década de 1970 e consiste em um tipo de diagrama que busca facilitar a aprendizagem, a memorização e a concentração. Logo, a partir de um tema central são interligadas ramificações de elementos como palavras, frases ou pequenos textos organizados de acordo com a relação estabelecida pelo cérebro. Tais características, quando aliadas às cores e ao modo de apresentação das informações, estimulam a memória junto à eficiência das conexões neurais.

Para tanto, a escolha desse OA levou em consideração a possibilidade de organização das informações de maneira mais simples, atrativa e colorida em uma estrutura que favorecesse a aprendizagem da melhor forma possível, sem restrições para interpretação do aluno.

2.1. GoConqr

O momento da criação do mapa mental coincidiu com a descoberta do GoConqr, durante um curso de pós-graduação em Informática na Educação. Para elaborar o OA, utilizou-se esse *software* educacional, por ser uma ferramenta digital, de fácil acesso e com versão gratuita.

A plataforma dispõe de várias ferramentas *online* que possibilitam a criação e utilização de recursos para estudos. Dentre eles temos *quizzes*, *flashcards*, fluxogramas e mapas mentais, além de poder organizar conteúdos em disciplinas ou cursos para disponibilizar o material didático.

A Figura 1 apresenta a página inicial da plataforma. Ela pode ser acessada de qualquer dispositivo com acesso à internet, e, assim, proporciona ao usuário a experiência de poder elaborar diversos tipos de conteúdos com suporte para dúvidas e sugestões referentes às ferramentas.



Figura 1: Página Inicial da plataforma GoConqr

Fonte: <<https://www.goconqr.com/pt-BR>>

O *site* tem uma estrutura semelhante à de uma rede social, com características próprias para interação entre os usuários, fazer comunicação por mensagem, criar grupos, compartilhar material de estudos e adicionar amigos. (GoConqr, s.d.)

Todos esses aspectos podem contribuir para melhor explorar essa ferramenta em sala de aula por meio de diferentes abordagens metodológicas, tendo em vista que ela funciona em dispositivos móveis com acesso à internet.

Para elaboração do OA referente à atividade, a docente utilizou o livro didático como referencial e elaborou um mapa mental sobre Critérios de Divisibilidade como tema central. Suas ramificações referem-se às regras para um número ser divisível por 2,3,4,5,6,8,9 e 10, e foram pensadas para ter uma linguagem acessível aos alunos com exemplos de aplicação. Ou seja, atendeu a habilidade EF06MA05 estabelecida pelo Currículo Paulista [14] que refere-se a classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações entre números, expressas pelos termos “é múltiplo de”, “é divisor de”, “é fator de”, e estabelecer tais critérios.

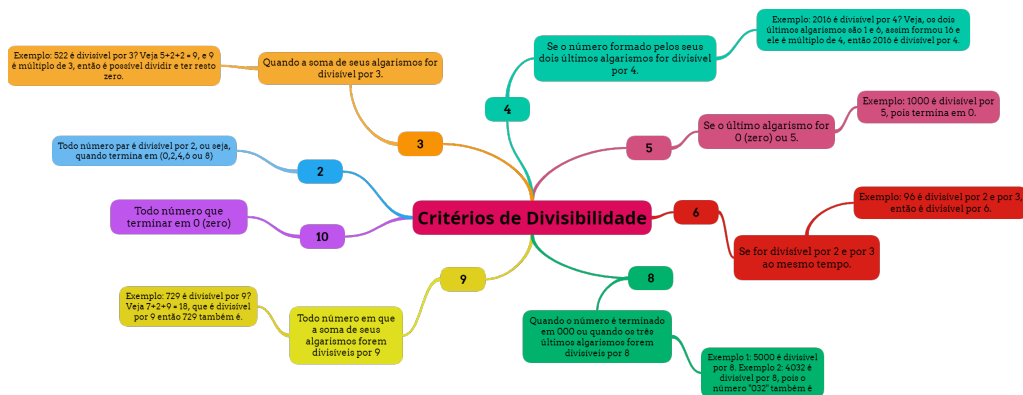


Figura 2: Mapa Mental sobre Critérios de Divisibilidade

Fonte: Autoria própria

Essa ferramenta permite aplicar diferentes cores e fontes ao construir um mapa mental; quando utilizado *on-line* é possível criar uma apresentação dinâmica com interação entre os tópicos ou exportar em uma imagem para diminuir o consumo de dados de internet.

3. Metodologia

Este trabalho possuiu como abordagem metodológica a pesquisa exploratória e explicativa nesse sentido buscou descrever um relato de experiência didática na aula de matemática em uma turma de 6^o ano de uma escola pública de São Sebastião, litoral norte do estado de São Paulo, durante o período de isolamento social.

Em um primeiro momento a pesquisa bibliográfica em periódicos, portais e bibliotecas digitais, viabilizou a investigação acerca das contribuições do mapa mental para o processo de ensino aprendizagem, principalmente, sob a perspectiva da sua aplicabilidade ao ensinar esta ciência exata. Além disso, buscou-se identificar brevemente as diferenças entre esse diagrama e a estrutura dos mapas conceituais.

Para sua utilização pedagógica foi necessário considerar o contexto de utilização no início da pandemia, que permitiu interagir em diferentes momentos com cerca de 70% dos alunos da sala, pois nem todos tinham aparelho celular ou internet para participar no horário dos plantões estabelecidos pela unidade escolar.

A coleta de dados ocorreu por meio de anotações e registros nos diários de classe de acordo com a percepção da docente, considerando a interação no grupo da turma, e, no particular, com as devolutivas de atividades associadas ao material enviado. Além disso, a avaliação de caráter formativo permitiu registrar e interpretar de forma mais detalhada o uso dessa ferramenta didática.

Como o OA “Critérios de Divisibilidade” foi elaborado pela professora na plataforma GoConqr¹, a opção para atender a maioria dos alunos foi disponibilizar como imagem, levando em consideração que eles não consumissem muitos dados de internet e pudessem ter disponível a qualquer momento.

¹Disponível no endereço eletrônico <https://www.goconqr.com/pt-BR/mindmap/22540992/Crit-rios-de-Divisibilidade>.

Vale ressaltar que a escolha por tal recurso levou em consideração a situação dos alunos atendidos nas aulas remotas e por isso disponibilizou-se apenas a imagem do OA.

A Tabela 1 apresenta informações gerais da atividade aplicada.

Critérios de Divisibilidade
Área do Conhecimento: Matemática
Nível: Ensino Fundamental II
Ano/Bimestre: 6º ano/ 1º Bimestre
Conceito: Critérios de Divisibilidade
Pré-requisitos: Saber os conceitos de múltiplos e divisores
Objetivo: Entender os critérios de divisibilidade por 2,3,4,5,6,8,9 e 10 utilizando um mapa conceitual feito pela professora no <i>software</i> educacional GoConqr.
Tempo previsto: 1 hora aula
Metodologia: No plantão estabelecido para matemática no ensino remoto foi enviado a foto do mapa mental aos alunos em formato png; eles realizaram a leitura e tiraram dúvidas sobre o conteúdo naquele horário. Vale ressaltar que a maioria não tinha <i>internet</i> de boa qualidade e teve acesso à imagem por meio de aparelho celular ou computador, o que facilitou a ampliação da imagem para leitura.
Avaliação: A avaliação foi formativa, enviada com perguntas múltipla escolha e dissertativas para verificar como se dera o aprendizado do tópico abordado.
Descrição Técnico do módulo: O módulo pode ser realizado presencialmente utilizando computador e exibindo a imagem utilizando projetor, para que assim os alunos possam acompanhar a explicação do professor. O intuito com essa atividade é que a aula seja objetiva e proporcione ao discente conhecimento suficiente para resolver situações-problema que envolvam tais habilidades.

Tabela 1: Informações sobre a atividade
 Fonte: Autoria Própria

Ao receber a atividade no plantão de matemática os alunos deveriam realizar a leitura e o registro no caderno. O objetivo foi abordar a temática, resgatando conhecimentos vistos anteriormente. Durante esse momento eles enviaram fotos dos registros para a professora, as considerações e dúvidas.

A abordagem foi proposta tendo em vista a mudança necessária na ação pedagógica, pois quanto mais autoinstrucional melhor seria para o discente; além disso, considerou o momento educacional dos alunos e o perfil de adaptação para autonomia exigido pelo modo de ensino remoto.

4. Análise dos resultados

Utilizando o *software* educacional GoConqr foi possível criar um mapa mental *on-line* e disponibilizar a imagem apresentada pela Figura 2 durante o plantão de matemática realizado pelo *WhatsApp*. A opção por utilizar esse aplicativo foi a forma mais próxima de atingir os alunos atendidos pela rede municipal de educação local.

A turma de 6º ano tem um perfil de adaptação dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental, por isso a mudança de estrutura curricular e, muitas vezes, de unidade escolar requer do professor um olhar para essa particularidade. A linguagem da educação infantil está voltada

para o lúdico, no entanto não há tempo suficiente para essa transição das crianças nesse novo contexto pedagógico [13].

Desse modo, foram necessárias modificações constantes nas estratégias didáticas de cada momento e nos diferentes tipos de conteúdo trabalhado, tendo em vista as diferentes formas de aprendizado característico da individualidade do estudante. Sendo assim, a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel permite entender como ocorre o estabelecimento das conexões entre os conteúdos, no qual a aprendizagem tem que ser potencialmente significativa, viabilizando a assimilação e a organização hierárquica dos conceitos filtrados pelo aluno [2].

Considerando tais concepções, a utilização do mapa mental teve por objetivo apresentar o conceito sobre critérios de divisibilidade de forma a relacionar as informações e não somente páginas extensas de leitura como abordado no livro didático. Essa ferramenta didática contribui para a reflexão durante o processo de aprendizagem, pois estimula a organização dos conceitos, a estruturação das ideias e possui grandes potencialidades se utilizado com planejamento e cautela [16].

Nesse caso, os alunos poderiam estabelecer relações entre as ramificações do tema central, de modo que o mesmo número estaria associado a mais de um divisor conforme o critério. Essas percepções direcionam os estudos acerca de tópicos posteriores envolvendo a temática de múltiplos e divisores.

O diagrama proporcionou à docente apresentar aos alunos essa estratégia de reunir e relacionar ideias e informações, bem como estabelecer um primeiro contato com essa estrutura gráfica, ajudando a organizá-las e auxiliar nos momentos de estudos em qualquer situação. Nessa perspectiva, [9] destaca esse recurso como um método de ensinar a "aprender a aprender", porque sua estrutura promove o autoconhecimento, avaliando e tomando decisões conscientes para modificar ou não suas relações cognitivas.

De acordo com a interpretação das anotações e dos diários de classe da professora, o *feedback* dos alunos foi positivo quanto ao uso do OA que não fosse o texto convencional, no entanto alguns relataram dificuldades para compreender a informação de uma maneira completa sem intervenção direta de um professor.

Foi, então, possível perceber que os alunos não estavam preparados para ter toda essa autonomia que o ensino remoto emergencial estabeleceu para a rotina escolar. Assim, adequações para democratizar o acesso ao conteúdo foram surgindo com o tempo, e propostas de videochamada e gravação de videoaulas tornaram-se paulativamente comuns.

Além disso, problemas como o acesso à internet, conexão instável, falta de prática com o aparelho celular, com o *WhatsApp*, entre outras complicações, acabaram dificultando para muitos da classe acompanhar assuntos anteriores necessários para compreensão do OA.

No ensino regular o professor consegue entender o ritmo da turma, acompanhar o progresso e controlar a abordagem dos temas com mais facilidade, porém o distanciamento social não permite essa percepção tão facilmente. De acordo com uma pesquisa realizada pela Fundação Carlos Chagas [12], a expectativa dos professores em relação à aprendizagem diminuiu em 49,7% com o efeito da suspensão das aulas presenciais durante a pandemia.

Dessa maneira, todo esse cenário mostrou a fragilidade das famílias de classes sociais mais baixas, e, inclusive, como a falta de políticas e investimento voltadas para esse grupo refletem diretamente nas condições educacionais das redes públicas do país.

5. Considerações Finais

Após a utilização do OA, os alunos que tinham mais facilidade desenvolveram maior interesse pelas aulas e interagiram mais ativamente durante o plantão de Matemática pelo *WhatsApp*. Aqueles com mais dificuldades na disciplina relataram dúvidas relativas a conteúdos abordados anteriormente.

Esse resultado apontou algumas fragilidades do ensino remoto, como por exemplo, o nível de abstração dos alunos não estar adequado ao modo de aprendizagem estabelecido e as dificuldades relacionadas aos conteúdos anteriores. Desse modo somente a utilização do mapa mental não garantiu um conhecimento acessível sem a mediação presencial do professor. Além disso, problemas com relação à internet e aparelho celular ou computador foram questões que ultrapassaram os limites possíveis da ação do educador.

Para tanto, [5] afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Dessa forma, foi necessário compreender o momento da turma e tentar outras metodologias para ajudá-los a construir o próprio conhecimento.

Sendo assim, novos desafios permeiam o trabalho docente ao propor atividades que estimulem a autonomia e criem possibilidades de construção do conhecimento em ambientes cada vez mais tecnológicos. Espera-se que este trabalho contribua para outras reflexões na educação em tempos de pandemia, proporcione a compreensão necessária da importância da formação continuada dos professores e estimule discussões que promovam avanços no ensino-aprendizagem de matemática.

Referências

- [1] Battistella. P. E. *et al.* "Classificação de Objetos de Aprendizagem e análise de Ferramentas de Autoria." *In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, 20., pp. 1-10, Florianópolis, 2009.
- [2] BELLUZZO, R. C. B. "O Uso de Mapas Conceituais e Mentais como Tecnologia de Apoio à Gestão da Informação e da Comunicação: Uma Área Interdisciplinar da Competência em Informação". *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação: Nova Série*, São Paulo, v.2, n.2, pp.78-89, dez. 2006.
- [3] FENNER, G. *Mapas Mentais: potencializando ideias*. Rio de Janeiro: Brasport. 1 ed. 2017
- [4] FERNANDES *et al.* "Análise do uso de objetos de aprendizagem com professores do ensino fundamental". *In: Workshop Sobre Informática na Escola Anais do WIE*, 15., 2009, pp. 1673-1682.
- [5] FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa* São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- [6] KALINKE, M. A. *et al.* *Tecnologias Educação Matemática: um enfoque em lousas digitais e objetos de aprendizagem.* *Educação Matemática: pesquisa e possibilidades*. Curitiba: Ed. UTFPR, p. 159-186, 2015.
- [7] LEFFA, V. J. *Nem tudo que balança cai: Objetos de Aprendizagem no Ensino DE Línguas* Revista Polifonia, Cuiabá, v. 12, nº 2, p. 15-45, 2006. Disponível em <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/polifonia/article/viewFile/1069/841>> Acesso em 09 Dez. 2020
- [8] MARTINS, E. F.; BASSO, M. V. A. "Concepção de Objetos Digitais de Aprendizagem para Combinatória nos Anos Iniciais". *Revista Renote - Revista Novas Tecnologias na Educação*. Porto Alegre: UFRGS v.16, nº1. pp. 1-10, jul 2018.
- [9] MENEGGOLA, A. M. *Mapas Conceituais como Instrumento de Estudo na Matemática*. 2006. 98 f. Tese (Mestrado em Educação) Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre, 2006.

- [10] OLIVEIRA, G. da S. *Geração Alpha entre a Realidade e o Virtual: o sujeito digital*. 2019. 43 f. Monografia (graduação em Psicologia) - Universidade Regional Do Noroeste Do Estado Do Rio Grande Do Sul-Unijuí, 2019.
- [11] Organização Pan-Americana da Saúde. *Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil*. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em: 01 Out. 2020
- [12] *Pesquisa: Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da Educação Básica* Fundação Carlos Chagas, 2020. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n-1?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=Informe-1-primeiros-resultados> Acesso em: 18 Jun. 2020
- [13] PLÁCIDO, J. W. *Bem-Vindo ao 6º Ano: Estudo Sobre as Dificuldades Encontradas Pelas Crianças de uma Escola Municipal de Criciúma (SC)*. 2017. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2017.
- [14] SÃO PAULO. 2019. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. *Currículo Paulista*. São Paulo. Disponível em: <http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/Portais/84/docs/pdf/curriculo_paulista_26_07_2019.pdf> Acesso em: 16 Jun. 2020
- [15] SILVA, A. C. "Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática". *Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 19, nº 72, pp. 527-554, jul./set. 2011
- [16] SILVA, J. C.; et al. "Mapas Conceituais: Uma Possibilidade Metodológica Para o Ensino e Aprendizagem no Ambiente Escolar". In: *Congresso Internacioanl em Avaliação Educacional*, 6., 2015, Fortaleza. *Avaliação: veredas e experiências educacionais*. Fortaleza: Imprece, 2015. pp.998-1013.
- [17] VIEIRA, A. R. L. "Mapas conceituais no ensino de matemática:experiência na educação de jovens e adultos". *Revista Exitus*, Santarém (PA), Vol. 10,pp. 01-26, 2020.

Ariane Aparecida Roque Pereira Horta
Instituto Federal de São Paulo - Câmpus São João da Boa Vista
<arianeap.roque@gmail.com>

Recebido: 15/10/2020
Publicado: 02/02/2021

Chamada Temática "Experiências didáticas em Matemática no período de isolamento social"