

Educação e Iniciação Científica na pandemia: analisando os estudos remotos do ensino fundamental

Resumo: A pandemia da COVID-19 mudou várias práticas, inclusive as educativas. O principal objetivo dessa investigação foi analisar a sistematização dos estudos domiciliares da disciplina “Projeto Amora”, relacionada à Iniciação Científica, no Colégio de Aplicação da UFRGS. Para tanto, realizou-se estudo de caso e análise documental das atividades dos 6º e 7º anos do ensino fundamental, com um corpus composto de 19 trabalhos analisados a partir de elementos relacionados aos recursos, tipo de atividade, reflexões e conteúdo. Os resultados mostraram que o recurso mais empregado foi o “texto” e que o tipo de atividade que mais ocorreu foram questões dissertativas. As reflexões solicitadas em maior evidência dizem respeito às vivências durante à quarentena. E, por fim, os conteúdos que mais ocorreram estavam relacionados à instrumentalização dos estudantes para o novo modelo pedagógico estabelecido. É possível considerar que os interesses pedagógicos desse componente estão associados às limitações de trabalho em tempos de pandemia.

Palavras-chave: Iniciação científica. Ensino fundamental. Estudos remotos. Pandemia. COVID-19.

Education and Scientific Initiation in the pandemic: analyzing remote studies of elementary school

Abstract: The COVID-19 pandemic changed several practices, including educational ones. The main objective of this investigation was to analyze the systematization of home studies of the discipline “Projeto Amora”, related to Scientific Initiation, at the UFRGS Application College. To this end, a case study and documentary analysis of the activities of the 6th and 7th years of elementary school were carried out, with a corpus composed of 19 works analyzed from elements related to resources, type of activity, reflections and content. Results showed that the most used resource was “text” and that the type of activity that most occurred were essay questions. The reflections requested in greater evidence refer to the experiences

Daniel Giordani Vasques

Doutor em Ciências do Movimento Humano (UFRGS). Professor do Departamento de Expressão e Movimento do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Rio Grande do Sul, Brasil.

 orcid.org/0000-0001-8955-9676

✉ dgvasques@hotmail.com

Victor Hugo Nedel Oliveira

Doutor em Educação (PUCRS). Professor do Departamento de Humanidades do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Rio Grande do Sul, Brasil.

 orcid.org/0000-0001-5624-8476

✉ victor.juventudes@gmail.com

Recebido em 11/08/2020

Aceito em 25/11/2020

Publicado em 24/03/2021

eISSN 2675-1933

 [10.37853/pqe.e202121](https://doi.org/10.37853/pqe.e202121)



during the quarantine. And, finally, the contents that most occurred were related to the instrumentalization of students for the new pedagogical model established. It is possible to consider that the pedagogical interests of this component are associated with work limitations in times of pandemic.

Keywords: Scientific initiation. Elementary school. Remote studies. Pandemic. COVID-19.

Educación e iniciación científica en la pandemia: análisis de estudios remotos de enseñanza primária

Resumen: La pandemia de COVID-19 cambió varias prácticas, incluidas las educativas. El objetivo principal de esta investigación fue analizar la sistematización de los estudios domiciliarios de la disciplina "Projeto Amora", relacionada con la Iniciación Científica, en la Escuela de Aplicación de la UFRGS. Para ello se llevó a cabo un estudio de caso y análisis documental de las actividades de 6º y 7º de primaria, con un corpus compuesto por 19 trabajos analizados a partir de elementos relacionados con recursos, tipo de actividad, reflexiones y contenidos. Los resultados mostraron que el recurso más utilizado fue el "texto" y que el tipo de actividad que más ocurrió fueron las preguntas de desarrollo. Las reflexiones solicitadas en mayor evidencia se refieren a las vivencias durante la cuarentena. Y, finalmente, los contenidos que más ocurrieron estuvieron relacionados con la instrumentalización de los estudiantes para el nuevo modelo pedagógico establecido. Es posible considerar que los intereses pedagógicos de este componente están asociados a limitaciones laborales en tiempos de pandemia.

Palabras clave: Iniciación científica. Enseñanza fundamental. Estudios a distancia. Pandemia. COVID-19.

1 Introdução

A virada do ano de 2019 para o ano de 2020 surpreendeu o mundo com a chegada do que já é nomeada "a maior pandemia dos últimos 100 anos", a partir do vírus

Sars-CoV-2, causador da doença cognominada COVID-19. Várias investigações, dentre elas: Liu *et al*, 2020; Wang *et al*, 2020; Zhu *et al*, 2020 constroem as análises iniciais das consequências da pandemia e, ao mesmo tempo, evidenciam a urgência da tomada de decisões para a contenção da proliferação do vírus, sendo, em destaque, o isolamento social. As ações de resposta ao vírus e sua rápida disseminação tem sido diferentes, de acordo com a realidade dos países e de seus gestores, ao tempo em que estudos demonstram que o afastamento social colabora com o afamado “achatamento da curva de contaminação” das populações e a consequente saturação dos sistemas de saúde públicos e privados (Brasil, 2020a; Silva, 2020; Spósito & Guimarães, 2020).

As práticas sociais e culturais, como as conhecíamos, tiveram que ser repensadas, tendo em vista o isolamento corporal que entrou em vigor. Com o intuito de evitar aglomerações, shoppings foram fechados; ao fazerem parte do denominado “grupo de risco do vírus”, pessoas com mais de 60 anos foram aconselhadas e não circularem nas ruas; na busca da promoção do afastamento entre as pessoas, os comércios ditos “não-essenciais” foram fechados; o tele-trabalho ou trabalho remoto foi adotado em diversas empresas; e instituições de ensino, como escolas e universidades tiveram que ser fechadas, evitando os ajuntamentos de professores e estudantes nos espaços como salas de aula ou outros espaços acadêmicos. Em uma leitura regional, no estado do Rio Grande do Sul e no município de Porto Alegre este cenário se repetiu: as Portarias 55.128/2020 (Rio Grande do Sul, 2020) e 258/2020 (Porto Alegre, 2020), simultaneamente, decretaram o “Estado de Calamidade Pública”, haja vista a acelerada disseminação do Coronavírus e determinaram o isolamento social, como já apontado.

Em atendimento às demandas das instituições sanitárias e dos pesquisadores do campo da epidemiologia, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), através da Portaria 2.286/2020 (Brasil, 2020b) decidiu que: “As atividades de ensino presenciais no âmbito da graduação, pós-graduação *stricto e lato sensu*, e do Colégio de Aplicação estão suspensas de 16 de março a 05 de abril de 2020, prorrogável”. Tal Portaria tem sido prorrogada, mensalmente, e o prazo atual é até o final de agosto de 2020. Logo após a emissão da referida Portaria, uma comitiva, formada pela Direção do Colégio de Aplicação da UFRGS, juntamente com a Comissão de Ensino e os Chefes dos quatro Departamentos da instituição, encaminhou a organização daquilo que veio a ser

chamado de “Estudos Dirigidos Remotos”, de modo a afiançar o prosseguimento do processo pedagógico já disparado no início do ano letivo vigente e, nomeadamente, com vistas à garantia do vínculo dos estudantes com a escola e seus processos de aprendizagem. Para tanto, os docentes da instituição foram enfiados para organizarem atividades remotas com periodicidade semanal, as quais seriam publicadas no site da escola para o devido acesso e a realização das mesmas por parte dos estudantes.

O Colégio de Aplicação, unidade acadêmica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, optou por encaminhar aos estudantes os estudos dirigidos, que tinham a “a ideia básica de preservar o vínculo do estudante com o colégio”, a partir do anunciado em missiva no portal da escola¹. Assim sendo, os docentes de cada componente curricular indicavam periodicamente, de modo semanal ou quinzenal – a depender do componente, da etapa de ensino e do projeto pedagógico –, uma atividade de uma até três laudas, as quais deveriam ser respondidas diretamente ao docente, pelo modo de *e-mail* ou, ainda, outros meios não presenciais (via Orientação Educacional, por exemplo), de acordo com as necessidades e possibilidades dos alunos e alunas. Apesar do número de estudantes sem acesso à internet ser baixo, aos mesmos estariam disponíveis as tarefas impressas, para serem retiradas presencialmente na instituição. O processo relatado produziu, deste modo, extenso material pedagógico cuja intenção primária fora a manutenção de vínculos, mas que apontou para uma variedade de intencionalidades pedagógicas, ainda que de forma restringida, com o escopo de não acentuar as desigualdades de acesso, tão presentes e latentes em um país desigual como o Brasil.

Nos anos finais do Ensino Fundamental, especificamente no 6º e 7º anos, um dos componentes curriculares obrigatórios da instituição intitula-se “Projeto Amora”, cuja premissa fundamental pauta-se no método de desenvolvimento da Iniciação Científica (IC) no âmbito da escola básica, tendo carga horária semanal de quatro horas-aula. Múltiplas propostas pedagógicas vêm se preocupando com o acostamento dos saberes científicos na educação básica (Bocasanta & Knijnik, 2016; Krüger et al, 2013), assim como inquietadas com o alargamento da criticidade e dos processos de autonomia de

¹ Em: <https://www.ufrgs.br/colegiodeaplicacao/>

estudantes, professores e das práticas educativas, a partir de aproximações com a ciência (Silveira & Cassiani, 2016; Gewehr et al, 2016). A proposta da disciplina analisada nos 6º e 7º anos das séries finais do ensino fundamental da instituição em questão trata dos seguintes conteúdos programáticos, constantes nos programas de estudos (Cap/UFRGS, 2020): “A ciência dentro e fora da escola; a importância da pergunta de pesquisa; Experimentação de diferentes métodos de pesquisa; Uso da tecnologia digital para busca, seleção e registro das informações coletadas; Utilização de diferentes fontes de pesquisa; Formulação de hipóteses; Formulação da pergunta de pesquisa; Elaboração de mapas conceituais; Registros virtuais em wikis ou blogs, ou físicos em cadernos ou pastas.”. A partir da leitura dessa lista de conteúdos e intenções, observa-se que conhecimentos instrumentalizadores estão, lado a lado, de habilidades mais abrangentes para os processos educativos. Essas características diferenciam a Iniciação Científica, no caso em tela denominada “Projeto Amora” como componente curricular e preponderam a sua seriedade no contexto específico em análise.

O desenho construído em torno do objeto de análise desta investigação, quais sejam: os estudos dirigidos da disciplina Projeto Amora (leia-se: Iniciação Científica) do 6º e 7º anos, apropria-se das dificuldades e potencialidades dos estudos dirigidos remotos, ao tempo em que evidencia a relevância e algumas das características do componente curricular nesses anos escolares. Nessa leitura, a análise desses documentos colaborou, no contexto de pandemia e de isolamento corporal, a contestar alguns tensionamentos: O que se intenciona ensinar em uma disciplina que trabalha Iniciação Científica na Educação Básica? O que se pode ensinar e aprender em múltiplos contextos de Iniciação Científica? Quais seriam as dificuldades e limitações desse componente curricular presente na escola? Quais seriam suas facilidades? A partir de tais questionamentos, demarcou-se como objetivo central desta investigação analisar os estudos dirigidos remotos do componente curricular Projeto Amora enviados aos alunos das séries finais do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação da UFRGS.

2 Método

Metodologicamente, a realização da presente pesquisa consistiu-se na ligação de duas técnicas, quais sejam: o “estudo de caso” e a “análise documental”. Estudo de caso trata-se de estratégia metodológica abordada por distintos autores, como Rodríguez *et al* (1999), Stake (1999) e Yin (1993, 2005) defensores da ideia de que o “caso” conforma-se em algo definido, ainda que trate-se de um plano mais abstrato, como uma decisão, haja vista o caso em tela: a deliberação/alternativa do encaminhamento de estudos remotos devido ao fechamento de instituições educativas como escolas e universidades em implicação da pandemia da COVID-19 e a posterior análise das atividades do componente curricular “Projeto Amora”, destinado ao trato da Iniciação Científica nesse contexto pedagógico.

Em consonância com Dooley (2002, p. 344), é possível inferir que “investigadores de várias disciplinas usam o método de investigação do estudo de caso para [...] explorar, ou para descrever um objeto ou fenômeno”. Nessa leitura, permaneceríamos empreendendo exploração e apresentando um fenômeno que nunca antes fora vivido em nossa história próxima, qual seja: a realização de atividades escolares em modo remoto, haja vista a imposição de uma nova rotina coletiva, centrada no isolamento social decorrente de uma situação de emergência sanitária que ocorre em todos os países do planeta.

Ainda, associando-se a Yin (2005, p. 32), há que se ressaltar a proeminência do contexto em voga, na análise do caso em estudo, na medida em que: “um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real”. Na leitura de que mais claro possa ser o contexto situacional em andamento – pandemia da doença denominada COVID-19 –, é louvável que se debruçem os devidos esforços analíticos às consequências colocadas nas atuais circunstâncias e, nessa situação específica, o fechamento das escolas e universidades é entendido como eminente o contexto em análise.

A presente investigação caracterizou-se pela análise documental de material público² produzido e disponibilizado pela instituição em análise. Esta estratégia de confecção de dados, decorrentes dos estudos sobre o campo da educação, se torna

² Disponível em: <https://www.ufrgs.br/colégiodeaplicacao/> Acesso em: 24 nov. 2020.

benévola ao buscar apreender os objetivos, conteúdos, formas e avaliações cujas práticas pedagógicas da escola tiveram por intenção. O *corpus* analítico foi formado pelo conjunto das 19 atividades solicitadas aos estudantes, pelos docentes da disciplina de “Projeto Amora”, relacionada à Iniciação Científica, da referida instituição, considerando as atividades do 6º e do 7º anos do ensino fundamental, nas 14 primeiras semanas de estudos dirigidos remotos. É necessário destacar que, em algumas semanas, as atividades foram previstas de serem respondidas em 15 dias, caracterizando-as naquele momento como quinzenais, e não semanais.

O desenvolvimento metodológico também se determina pelo esforço analítico iniciado no ato do levantamento e da seleção dos materiais, espaço-tempo no qual se inicia a aproximação dos investigadores com o objeto de estudo em tela. Nessa seleção, realizou-se a leitura e pré-análise dos 19 estudos dirigidos, com base na qual foi organizada uma tabela a partir das informações extraídas de cada documento: o tipo de atividade solicitada, os recursos utilizados, os conhecimentos apresentados e as reflexões solicitadas. Logo após, os textos periódicos foram congregados e gráficos foram montados de forma a facilitar o processo de discussão dos dados. Foram oferecidos, nos resultados da pesquisa, quatro principais gráficos que, em conjunto com outros elementos apresentados no texto, proporcionam entendimento das intencionalidades, dos conteúdos e das estratégias propostas nos materiais produzidos desse modo, ainda que momentâneo, de ensino e aprendizagem.

Esse estudo de caso teve como origem de coleta de informações as fontes documentais que as contemporâneas ciências da informação e comunicação nos admitem obter (Meirinhos & Osório, 2010), quais sejam: informações concernentes à instituição analisada e um site de acesso público no qual foram publicadas as atividades das disciplinas do currículo escolar, inclusive as do “Projeto Amora”, componente curricular em foco para tratar dos temas da Iniciação Científica. De modo a garantir os cuidados éticos necessários a qualquer tipo de investigação, foi tomada em conta a Resolução 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016), que dispõe sobre a ética na pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. No artigo 1º, Parágrafo Único, item II, afirma-se que as investigações que empregam informações de acesso público não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP, o que isenta a

presente pesquisa de tal análise. Mesmo assim, em respeito e garantia ao anonimato dos sujeitos envolvidos, os nomes dos professores que elaboraram as atividades proporcionadas em site eletrônico de domínio e acesso público foram omitidos.

3 Resultados e discussão

No que se refere aos recursos empregados nas propostas de estudos dirigidos, constantes na figura 1, foram constatados cinco diferentes recursos, que, ao serem empregados de modo individual ou conjuntamente, somaram 29 ocorrências ao longo das atividades analisadas que compuseram o *corpus* da pesquisa em questão. De forma preponderante, o uso de texto nas atividades domiciliares remotas apontou no topo do gráfico (n=14). Juntamente ao uso de textos, outros recursos empregados em menor quantidade foram “imagem” (n=5), “link para vídeo” (n=3), “gráficos” (n=3) e “infográfico” (n=2). Dois estudos não utilizaram recursos.



Figura 1 – Gráfico: Recursos utilizados
Fonte: Organização dos Autores, 2020

A diversidade de recursos empregados nas atividades analisadas aponta, igualmente, para múltiplas interpretações. A primeira e mais evidente é a intenção dos docentes em ofertar tal variedade de recursos didáticos e metodológicos aos estudantes nas tarefas encaminhadas. Ao mesmo tempo, é possível constatar a predominância de

uso de recursos *off-line* nas propostas apresentadas, a partir da pouca ocorrência de *links* que indicavam para recursos em outras plataformas virtuais. A escolha de textos enquanto recursos utilizados nas propostas encaminhadas sobre as atividades de Iniciação Científica também tem relação com o necessário incentivo à leitura, especialmente se tratando de tópicos relacionados à ciência e seu campo de iniciação enquanto disciplina do currículo escolar. Ainda, havia que se considerar as possíveis dificuldades no acesso à internet por parte dos alunos, o que explica a excepcionalidade dos *links* nos estudos dirigidos.

No que diz respeito às atividades que compuserem o *corpus* de análise da presente investigação, descritos na figura 2, pôde-se constatar que o tipo de atividade proposta que mais ocorreu foram “questões dissertativas” (n=6). Nesse modelo, questões eram encaminhadas e, a partir dessas, os estudantes deveriam escrever/dissertar sobre a situação que lhes era apresentada. Na sequência, a “criação de gráficos” (n=3) e a “criação de e-mail” (n=3) foram as atividades mais solicitadas. Em menor quantidade foram verificados encaminhamentos de “registro de tempo atmosférico” e “de perguntas”; ainda, “leitura de *links*”; e, por fim, “envio de e-mail”, todos esses com apenas uma ocorrência cada.



Figura 2 – Gráfico: Tipo de atividade solicitada
Fonte: Organização dos Autores, 2020

A forma mais utilizada enquanto tipo de atividade foi “questões dissertativas”, o que coloca o estudante em papel protagonista em relação à tarefa a ser cumprida. Nesse momento atípico em que se vive, o qual proporciona uma situação de apoio pedagógico incomum, a intencionalidade de que os estudantes sejam protagonistas de sua

aprendizagem é de extrema relevância. Tendo em vista que as aulas presenciais não estão ocorrendo e que as atividades remotas vêm sendo enviadas periodicamente, o exercício da reflexão sobre os temas em análise é fundamental para que os estudantes possam sentir-se integrados ao novo processo e ao novo contrato pedagógico firmado. Entende-se, portanto, como um acerto essa escolha metodológica, na medida em que possibilita a produção de novas reflexões por parte do estudante tanto em relação ao conteúdo estudado, quanto em relação ao método de estudo.

Chamam a atenção as três atividades dedicadas à instrumentalização do e-mail como ferramenta de conversa. Tendo em vista a necessidade de contato em decorrência do isolamento, o e-mail torna-se uma ferramenta essencial e que, apesar de aparentemente ser pouco empregada pelos estudantes em circunstâncias regulares, ao menos se comparada a outras ferramentas de conversação em rede, torna-se útil pois possibilita o contato individualizado, bem como o envio e o retorno de texto e de documentos. Além disso, três atividades demandaram a criação de gráficos por parte dos estudantes, a qual parece ser uma tarefa inerente à produção e à interpretação no universo científico.

Em seguida, são apresentadas as reflexões solicitadas aos estudantes que constam nos estudos dirigidos, bem como a quantidade de cada uma delas. Tal análise, apresentada na figura 3, foi construída com base especialmente nos enunciados de solicitações dos professores aos alunos constantes nos documentos analisados.

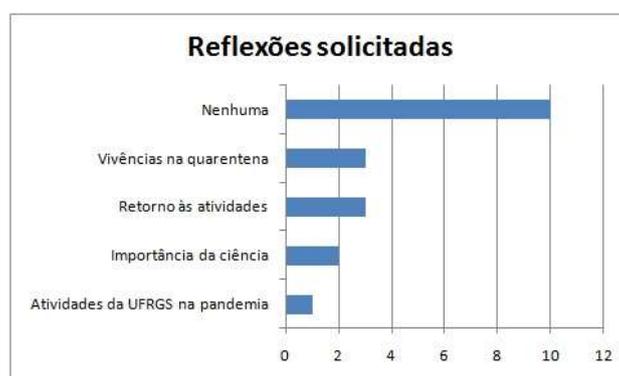


Figura 3 – Gráfico: Reflexões solicitadas
Fonte: Organização dos Autores, 2020

Em dez tarefas, não foram solicitadas ou, ao menos, não constavam nos documentos analisados demandas de reflexões aos alunos. Os outros nove trabalhos solicitaram alguma forma de ação/reflexão por parte dos estudantes. A descrição das reflexões solicitadas indicou que “vivências na quarentena” e “retorno às atividades” foram as mais repetidas (três vezes cada), seguidas por “importância da ciência”, citada duas vezes. Ademais, aparece com uma referência a demanda sobre “atividades da UFRGS na pandemia”. A análise de tais dados indica que, nas primeiras 14 semanas de estudos dirigidos, as propostas não foram direcionadas à instrumentalização sobre ciência, nem a, exceção a duas tarefas, conhecimentos sobre o campo científico. As tarefas indicam, ao contrário, preocupações pedagógicas com a reflexão sobre as circunstâncias sociais vigentes, no que se refere às mudanças na educação (retorno às atividades e atividades da UFRGS no período), à reflexão sobre o que fazer na quarentena, bem como à importância da ciência nos tempos atuais.

Nesse sentido, as etapas preparatórias do “fazer pesquisa”, que são parte do plano de trabalho de tal componente quando exercido de forma regular não foram trabalhadas nos primeiros meses de isolamento social. Dessa forma, pode-se afirmar que a transposição do componente para o formato de estudos dirigidos alterou a execução do conteúdo de forma aos alunos não fazerem pesquisa, ao menos durante o período analisado. Ao mesmo tempo, as tarefas solicitadas também indicam que os alunos não foram instrumentalizados para realizarem a pesquisa, parte que, afinal, é requisito para o fazer científico e cujas etapas iniciais são constantes do programa da disciplina em tela.

Faz-se necessário, no entanto, refletir sobre os modos com os quais os alunos recebem e lidam com tarefas que não exigem reflexões – como são as categorizadas como “nenhuma” (n=10). De forma a se manter o vínculo do estudante com a escola (o que a escola afirma, como dito, ser o interesse de tal estratégia), há de se projetar formas de atenção e dedicação do aluno ao documento proposto. Assim, urge refletir sobre como manter o elo estudante-escola. Cabe ponderar que essa associação não ocorre de modo automático a partir do envio da tarefa, mas que certamente pode decorrer do diálogo e da proposição de interações reflexivas.

A ideia de cultura, proposta, entre outros, por Laraia (1986), certamente ajuda a entender a relevância e as estratégias de vínculo e pertencimento a um grupo social. A própria noção de identidade proposta por Bauman (2005), que destaca a sua fragilidade estrutural e a sua condição de provisoriedade, reforça a importância de constante manutenção das vinculações entre escola e aluno. Ao não exigir reflexão, tais estudos parecem se deslocar na contramão da escola que intenciona manter vínculos. Segundo Freire (1996), a consideração às identidades culturais é fundamental no processo educativo, e tal assunção de nós mesmos como sujeitos não é construída simplesmente pelo treinamento do professor ou pela transferência de conhecimentos, mas sim na relação de confiança professor-aluno. Nesse contexto de distanciamento, parecem imprescindíveis a reflexão, o contato (virtual), o diálogo, a interação entre estudantes e professores como ato educativo revolucionário, e isso passa pela exigência de reflexão.

Em seguida, a figura 4 apresenta os conhecimentos/conceitos trabalhados nos estudos dirigidos à distância. Para Libâneo (1994), conceitos, conhecimentos, fatos, ideias, princípios, leis, regras, habilidades, hábitos, métodos, valores, convicções e atitudes compõem os conteúdos escolares, desde que organizados pedagógica e didaticamente e com vistas à assimilação e aplicação na vida. A análise dos dados visou a destacar o principal conceito/objeto/conhecimento que foi proposto em cada um dos estudos dirigidos.

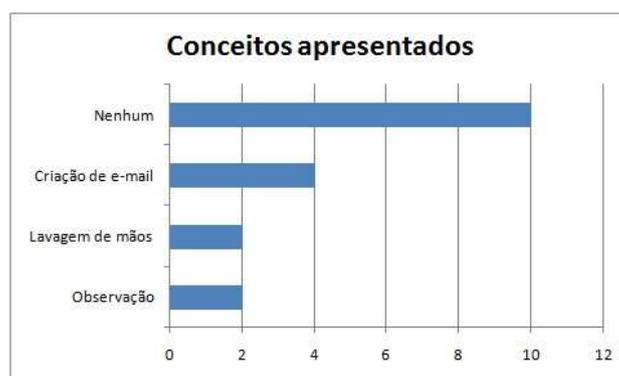


Figura 4 – Gráfico: Conceitos apresentados
Fonte: Organização dos Autores, 2020

Pode-se observar que alguns conceitos foram encaminhados de forma reiterada. Nesse sentido, a proposta de “criação de e-mail” foi observada em quatro tarefas,

“lavagem de mãos” em duas e, ainda, “observação” em outras duas. Entretanto, mais uma vez destaca-se a majoritária quantidade de estudos dirigidos (n=10) que não apresentaram conceitos/conhecimentos aos estudantes. Tendo em vista tal problemática, ao verificar os conteúdos programáticos dispostos nos programas de ensino do componente Iniciação Científica para o 6º e 7º anos (CAp/UFRGS, 2020), foi possível destacar que não há diferenças de conteúdo entre os dois anos escolares.

É latente, como dito, a alteração dos conteúdos previstos para o formato dos estudos dirigidos. Por suposto, todo conhecimento pode ser analisado com método, sendo, dessa forma, objeto de análise do campo científico. Assim, ao se trabalhar com o conceito de “observação”, pode-se ter a intenção pedagógica de relacioná-la com o conteúdo previsto “experimentação de diferentes métodos de pesquisa”. Entretanto, ao tematizar a “lavagem de mãos” no componente de Iniciação Científica, não é possível ver relação direta com os conteúdos previstos, a não ser que tal tema seja trabalhado de forma a analisar a produção de fatos científicos que recomendam cuidados sanitários, o que não parece ser o caso.

Dessa forma, verificou-se que a maior parte dos estudos parecem ter trabalhado em Iniciação Científica conteúdos que não estão diretamente relacionados com o método científico. Os dados aqui analisados não permitem compreender quais são os pressupostos teóricos para propor o ensino de outros conhecimentos não-científicos no componente de Iniciação Científica, o que parece um contrassenso. Aparentemente, a única justificativa seria a intenção de os próprios estudantes reconhecerem, por contraste, os conhecimentos que são considerados científicos. A normalização de tal prática de modo irrefletido, em tempos de negacionismo científico e perseguição a acadêmicos, merece a atenção.

Apesar de os estudos não lidarem com princípios fundamentais do fazer científico, tiveram a intenção também de instrumentalizar os estudantes a usar o e-mail, de modo a que esses tenham maior proximidade professor-aluno para o seu desenvolvimento. Nesse sentido, cabe reconhecer como louváveis as lutas da educação pública pelo acesso a instrumentos educacionais, bem como pela consequente diminuição, ou não aumento, na desigualdade de oportunidades entre os estudantes. A

escola analisada, ao reconhecer as precárias condições de acesso à internet e a computador pelos alunos, buscou evitar o agravamento de tais discrepâncias, e, assim, optar por estudos dirigidos, evitar uso de sites nas tarefas e aceitar retorno dos alunos por qualquer rede social foram algumas dessas ações.

Por outro lado, dadas às circunstâncias sociais únicas, cabe às instituições educacionais, de forma a evitar tal incremento na desigualdade, proporcionar condições materiais e concretas de acesso à educação remota. Algumas medidas começam a ser planejadas nesse sentido em universidades públicas. Nesse sentido, a UFRGS propôs recentemente a destinação de verbas ao pagamento de internet de alunos de graduação (Ufrgs, 2020a); e a educação básica, apesar de ainda não ter sido contemplada em tal medida, lançou recentemente edital em formato similar de atendimento às necessidades de conexão e de equipamento (Ufrgs, 2020b). A UFSC, nesse sentido, realizou um cadastro com intenção de emprestar *notebooks* a estudantes, inclusive aos do ensino básico, que não têm acesso a tal equipamento (Ufsc, 2020). Nesse contexto, tais medidas parecem fundamentais para o acesso e o não agravamento das desigualdades educacionais. No caso em questão aqui analisado, estas medidas têm potencial para incidir em práticas pedagógicas que possibilitem, sem distinção, o uso de instrumentos que privilegiem as relações professores-alunos e, conseqüentemente, qualifiquem as práticas pedagógicas.

4 Considerações finais

Este estudo procurou analisar os processos pedagógicos empregados nos estudos domiciliares do componente curricular Iniciação Científica. Tal proposta, efetivada em consequência da necessidade de isolamento corporal, foi utilizada pelo Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul com o intuito de manter o vínculo dos estudantes com a escola. Foram analisados 19 documentos endereçados aos estudantes do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental, etapa na qual os alunos tinham destinadas quatro horas-aula semanais para tal disciplina quando realizada de forma regular.

As análises de tais produções pedagógicas demonstraram que o recurso pedagógico mais empregado nas propostas foi o “texto”, o que sugere a intencionalidade de incentivo à leitura e tem relação com as limitações impostas pela preocupação com o acesso à internet dos estudantes. O tipo de atividade que mais ocorreu, por sua vez, foram as questões dissertativas, as quais possibilitam maior protagonismo dos estudantes frente a outras formas de atividade.

A análise das reflexões solicitadas aos estudantes indicou certa diversidade. As elucubrações sobre as vivências na quarentena, o retorno às atividades, a importância da ciência e as atividades locais da UFRGS na pandemia foram os elementos alvo de reflexão, o que sugere que as intencionalidades foram direcionadas para pensar a realidade local em um contexto global. Por último, chamou a atenção a existência de dez estudos que não demandaram reflexões dos estudantes, o que possivelmente afrouxam os laços aluno-escola e, conseqüentemente, a manutenção de vínculos, a qual é intencionada pela escola com tal modelo de tarefa.

Os conhecimentos trabalhados nos estudos dirigidos mostraram o distanciamento dos conteúdos propostos no plano de ensino daqueles empregados nesse contexto. Conhecimentos sobre criação de e-mail, lavagem de mãos e observação foram propostos em oito estudos. Além disso, da mesma forma que na análise das reflexões solicitadas, não foi possível detectar os conceitos/conhecimentos/objetos de estudo visados em dez tarefas encaminhadas aos estudantes. Ademais, as discussões sobre os tipos de conhecimento a serem trabalhados em Iniciação Científica propõem, curiosamente, que o método científico não é a única forma de conhecer empregada nesse componente curricular.

A análise dos estudos dirigidos possibilitou a visualização dos interesses pedagógicos do trato desse componente, bem como das limitações e possibilidades de trabalho a partir desse modo de fazer construído pela escola, cujo interesse é a manutenção de vínculos. De modo geral, pode-se afirmar que tal processo pedagógico vem privilegiando conhecimentos anteriores, transversais, e que muitas vezes não se relacionam com o universo de conhecimentos denominados científicos. O distanciamento das tarefas dirigidas do programa de estudos da disciplina fez com que

os estudantes não tivessem acesso aos conhecimentos e às etapas necessárias para a realização de pesquisa científica, como, por exemplo, aqueles referentes aos objetivos, métodos, resultados e discussão.

Esta forma de tarefa pedagógica parece auxiliar em alguma medida a função de manter vínculos, mas, ao mesmo tempo, limita os processos de ensino e aprendizagem. Como visto no componente em questão, as intencionalidades pedagógicas não perpassaram boa parte dos objetos de estudo da ciência, o que pode ter ocorrido por receio dos docentes de que tais processos exijam a presença, a atenção e a orientação mais próximas. Nesse sentido, sugere-se que o componente curricular de Iniciação Científica e a orientação de pesquisas científicas produzidas por alunos da educação básica sejam pensados, nesses tempos de isolamento, em outros formatos, com grupos menores, com presença maior do professor, de modo a não só manter, mas construir e reforçar os vínculos, os quais resultem em processos de ensino-aprendizagem que contemplem os objetos fundamentais para a educação científica.

Referências

- Bauman, Z. (2005). *Identidade: entrevista a Benedetto Vecchi*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Bocasanta, D. M. & Knijnik, G. (2016). Dispositivo de tecnocientificidade e iniciação científica na educação básica. *Currículo sem Fronteiras* 16(1), 139-158. Disponível em: <https://www.curriculosemfronteiras.org/vol16iss1articles/bocasanta-knijnik.pdf>
- Brasil. (2016). Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução 510*, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Retirado em 10 de agosto, 2020, de: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html
- Brasil. (2020). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV)*. Brasília, 2020a. Retirado em 10 de agosto, 2020, de:

https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/40249/2/protocolo_manejo_coronavirus_ms.pdf

Brasil. (2020). *Portaria UFRGS nº 2286* de 17 de março de 2020. Para fins de intensificar as medidas de prevenção da transmissão da COVID-19 (novo Coronavírus), além de manter aquelas já estabelecidas pelo Comitê responsável pelo Plano de Contingenciamento da COVID-19, no âmbito das UFRGS. Retirado em 10 de agosto, 2020, de: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/reitoria-institui-portarias-que-regulam-atividades-durante-periodo-de-suspensao-de-aulas>

Cap/Ufrgs (2020). *Programa de estudos. Iniciação Científica - 6º e 7º anos. 2020*. Retirado em 10 de agosto, 2020, de: https://www.ufrgs.br/colegiodeaplicacao/wp-content/uploads/2019/05/PE_AMORA_IC.pdf

Dooley, L. M. (2002). Case Study Research and Theory Building. *Advances in Developing Human Resources* (4), 335-354.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.

Gewehr, D. et al. Metodologias ativas de ensino e de aprendizagem: uma abordagem de iniciação à pesquisa. *Revista Ensino & Pesquisa* 14(1), 225-246, 2016. Disponível em: <http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/843>

Rüger, J. G. et al. Alfabetização científica com enfoque CTSA: produção de um jornal da ciência no Ensino Médio público. *Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica* 3(2), 79-97, 2013. Disponível em: http://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/IFES-1_1518fb2042eb1b7cdf385893138bdfce

Laraia, R. B. (1986). *Cultura: um conceito antropológico*. Rio de Janeiro: Zahar.

Libâneo, J. C. (1994). *Didática*. São Paulo: Cortez.

Liu, Z. et al. (2020). The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Chinese Medical Association Publishing* 41(2), 145-151. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32064853>

- Meirinhos, M. & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EDUSER: Revista de educação, Vol 2(2)*.
- Oliveira, I. B. M. de, & Kistemann Júnior, M. A. (2020). A “nova normalidade” educacional e o uso de tecnologias em diversos ambientes promovedores de mediação docente, metodologias ativas e aprendizagens significativas. *Pesquisa E Ensino, 1*, e202045. <https://doi.org/10.37853/pqe.e202045>
- Porto Alegre. (2020). *Portaria 258/2020*, de 16 de março de 2020. Determinações da Coordenação de Assistência Farmacêutica sobre o prazo de validade das prescrições na Atenção Primária à Saúde de Porto Alegre durante o período de emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Retirado em 10 de agosto, 2020, de: http://dopaonlineupload.procempa.com.br/dopaonlineupload/3249_ce_20200316_executivo.pdf
- Rio Grande do Sul. (2020). *Decreto nº 55.128*, de 19 de março de 2020. Declara estado de calamidade pública em todo o território do Estado do Rio Grande do Sul para fins de prevenção e de enfrentamento à epidemia causada pelo COVID-19 (novo Coronavírus), e dá outras providências. Retirado em 10 de agosto, 2020, de: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202003/19125910-decreto-55-128-20.pdf>
- Rodríguez G. & Flores, J. G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Silva, A. A. M. (2020). Sobre a possibilidade de interrupção da epidemia pelo coronavírus (COVID-19) com base nas melhores evidências científicas disponíveis. *Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 23*, mar. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rbepid/2020.v23/e200021/>
- Silveira, J. C. & Cassiani, S. (2016). Iniciação científica no ensino fundamental: a escola e seu lugar problematizador das relações entre ciência, tecnologia e sociedade. *Sensos-e 3(2)*. Disponível em: <http://sensos-e.esse.ipp.pt/?p=11715>

- Sposito, M. E. B. & Guimarães, R. B. (2020). *Por que a circulação de pessoas tem peso na difusão da pandemia*. Retirado em 10 de agosto, 2020, de: <https://www2.unesp.br/portal#!/noticia/35626/por-que-a-circulacao-de-pessoas-tem-peso-na-difusao-da-pandemia>
- Stake, R. (1994). Case Studies. In: Denzin, N & Lincoln, Y. *Handbook of qualitative research* (pp. 236-247). Newsbury Park: Sage.
- Ufrgs. (2020). UFRGS apresenta plano de assistência estudantil emergencial para retorno das atividades da Graduação. *UFRGS Notícias* 20/06/2020a. Retirado em 10 de agosto, 2020, de: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/ufrgs-apresenta-plano-de-assistencia-estudantil-emergencial-para-retorno-das-atividades-da-graduacao>
- Ufrgs. (2020). Edital nº 01/CAP-UFRGS/2020, de 10 de agosto de 2020b. Retirado em 11 de agosto, 2020, de: https://www.ufrgs.br/colégiodeaplicacao/wp-content/uploads/2020/08/edital_inclusao_digital_cap_ufrgs_consuni.pdf
- Ufsc. (2020). UFSC fará registro prévio de estudantes que precisem de empréstimo de computadores e acesso à Internet. *Notícias UFSC* 24/06/2020. Retirado em 10 de agosto, 2020, de: <https://noticias.ufsc.br/2020/06/pro-reitoria-de-assuntos-estudantis-fara-registro-previo-de-estudantes-que-precisem-de-emprestimo-de-computadores-e-acesso-a-internet/?fbclid=IwAR0sk3w85QdoCHGE8iKa0knYmxa6oyh3SyNCXualgP9AIW3s2fl55nga3RE>
- Ventura, M. M. (2007) O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa *Revista SOCERJ*. 20(5):383-386. Disponível em: 10 de agosto, 2020, de: https://www.academia.edu/18473787/O_estudo_de_caso_como_modalidade_de_pesquisa
- Wang, C. et al. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet*. Vol 395 Fev. Disponível em: 10 de agosto, 2020, de: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930185-9>
- Yin, R. (1993). *Applications of case study research*. Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
- Yin, R. (2005). *Estudo de Caso*. Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman.

Zhu, N. et al. (2020) A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *The new england journal o f medicine*. v. 382-8. Fev. Disponível em: 10 de agosto, 2020, de: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2001017?articleTools=true>