

Ações coordenadas em experiências no ensinar e no aprender *online*

*Raquel Silveira da Silva*¹

*Andréa Nóbrega Juliano*²

*Débora Pereira Laurino*³

RESUMO

Mesmo que imersas em atividades proporcionadas pelas tecnologias digitais, percebemos que a maioria das instituições ainda são constituídas em sua estrutura e nos currículos de seus cursos para atender os estudantes de forma presencial. O surto do Coronavírus Disease 2019 (COVID-19), e a necessidade de isolamento social impulsionou o repensar e a criação de alternativas para a nova realidade. Cartografamos a experiência de propor ações coordenadas na disciplina Educação Matemática e Docência III de um curso de Matemática-Licenciatura como uma maneira de compreender e avaliar o aprender dos estudantes. Observar a turma e o contexto, estabelecer os critérios de avaliação juntamente com os estudantes o torna corresponsável pelo seu aprender. As ações coordenadas corroboraram com o adensamento e a produção gradual de argumentos referentes aos temas estudados, percebidos pelo acompanhamento das atividades. Direcionamos nossos olhares para as experiências e interações pela escrita expressas em ações coordenadas no contexto da educação online.

PALAVRAS-CHAVE: Ações coordenadas. Aprender. Educação online. Pandemia.

¹Mestrado em Educação em Ciências. Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3017-1401>. E-mail: raquelsds2013@gmail.com.

²Doutorado em Educação em Ciências. Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2442-5615>. E-mail: andreanjuliano@gmail.com.

³Doutorado em Informática na Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3360-0374>. E-mail: deboraplaurino@gmail.com.

*Coordinated actions in online learning and teaching experiences***ABSTRACT**

Even though immersed in activities provided by digital technologies, we realized that most institutions are still constituted in their structure and in the curricula of their courses to serve students in person. The outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), and the need for social isolation drove rethinking and creating alternatives for the new reality. We mapped the experience of proposing coordinated actions in the Mathematics Education and Teaching III discipline of a Mathematics-Licentiate course as a way to understand and assess student learning. Observing the class and the context, establishing the assessment criteria together with the students makes you co-responsible for your learning. The coordinated actions corroborated with the consolidation and the gradual production of arguments related to the themes studied, perceived by the monitoring of activities. We direct our eyes to experiences and interactions through writing expressed in coordinated actions in the context of online education.

KEYWORDS: Coordinated Actions. Learning. Online Education. Pandemic.

*Acciones coordinadas en experiencias de enseñanza y aprendizaje online***RESUMEN**

A pesar de estar inmersos en actividades que brindan las tecnologías digitales, nos damos cuenta de que la mayoría de las instituciones aún se constituyen en su estructura y en los planes de estudio de sus cursos para atender a los estudiantes de manera presencial. El brote de la Enfermedad del Coronavirus 2019 (COVID-19) y la necesidad de aislamiento social impulsaron a repensar y crear alternativas para la nueva realidad. Mapeamos la experiencia de proponer acciones coordinadas en la disciplina de Educación y Docencia Matemáticas III de un curso de Licenciatura en Matemáticas como una forma de comprender y evaluar el aprendizaje de los estudiantes. Observar la clase y el contexto, establecer los criterios de evaluación junto con los alumnos te hace corresponsable de tu aprendizaje. Las acciones

coordinadas se corroboraron con la consolidación y la producción paulatina de argumentos relacionados con los temas estudiados, percibidos por el seguimiento de actividades. Dirigimos nuestra mirada a experiencias e interacciones a través de la escritura expresada en acciones coordinadas en el contexto de la educación en línea.

PALABRAS CLAVE: Acciones Coordinadas. Aprendizaje. Educación en Línea. Pandemia.

* * *

Introdução

Vivemos parte de nosso tempo imersos em atividades propiciadas pelas tecnologias digitais, pois realizamos inúmeras compras, conversamos com amigos e familiares, nos informamos sobre o clima, assistimos séries, filmes... Porém no campo da Educação Formal, ainda são poucas, ou talvez, lentas, as adaptações ou atualizações necessárias no contexto da sala de aula emergente. Introduction

Na Educação Superior, percebemos algumas mudanças, mas, a maioria das instituições, ainda são constituídas em sua estrutura e nos currículos de seus cursos para atender os estudantes de forma presencial. Com a progressão do surto do Coronavírus Disease 2019 (COVID-19), e consequentemente, com a necessidade de isolamento social cada instituição criou alternativas para a nova realidade, tanto no que se refere à estrutura de funcionamento da própria universidade como para o desenvolvimento do estudantes o que, provocou, atualmente algumas transformações docentes que nos sugerem, o repensar pedagógico de uma aula, de uma Disciplina.

Imersas nessa experiência existencial fomos desafiadas e repensar nossas práticas para que os estudantes pudessem dar continuidade em seus estudos por meio do Educação online⁴, estudantes esses pertencentes a uma geração digital, que ao concluírem a graduação atuarão numa sociedade

⁴ Utilizaremos e expressão Educação online pois a concepção é de estarmos em contato, ligados, conectados pelas tecnologias, buscando eliminar a ideia de afastamentos.

tecnológica. Vivíamos um turbilhão de emoções, situações, ideias, compromissos e pensamentos.

Assim, nesse estudo cartografamos a experiência de propor ações coordenadas na disciplina Educação Matemática e Docência III de um curso de Matemática-Licenciatura como uma maneira de compreender e avaliar o aprender dos estudantes. Partimos da compreensão de que cartografar é habitar um território existencial, conforme os estudos de Alvarez e Passos (2012), o que envolve estarmos imersos no pesquisar sobre as nossas próprias ações e intenções, como professoras e cartógrafas.

A escolha do método cartográfico se justifica no fato de que o mesmo nos possibilita diferentes formas de investigação do fenômeno, e quando escolhas emergem a partir da convivência com o outro num mesmo domínio explicativo, bem como das conversações com as vivências experienciadas, compartilhadas e que nos motivam a repensar e problematizar sobre o que nos toca em relação ao outro.

Nesse sentido, cartografamos breve recorte do caminhar e de territórios pelos quais percorremos. pouco da caminhada e do território... A Universidade Federal do Rio Grande – FURG, vem realizando alteração nos currículos dos cursos de formação de professores, atendendo a política educacional do País expressa no Plano Nacional de Educação 2014 – 2024, que contempla entre outros aspectos, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e a portaria nº1.134, de 10/10/2016 que permite que 20% da carga horária dos cursos possam ser realizados a distância. Sendo assim, algumas Disciplinas foram reestruturadas passando de uma composição totalmente presencial para uma organização híbrida, ou seja, presencial com algumas atividades online.

A disciplina Educação Matemática e Docência III é uma Disciplina semestral, do Curso de Matemática-Licenciatura, que foi criada a partir dessa reformulação e é ofertada no terceiro semestre do curso de forma híbrida. No ano de 2019, primeiro ano de sua oferta, foi oferecida, excepcionalmente, a todos os estudantes totalmente a distância para que

estes pudessem adequar às reformulações curriculares e coordenassem as atividades da Disciplina com sua disponibilidade de tempo. Destacamos que o Curso de Matemática-Licenciatura da FURG é noturno e, por isso, grande parte de seus estudantes são trabalhadores. No ano de 2020 a Disciplina seria oferecida de forma híbrida, porém, de acordo com o Plano de Contingência da FURG para o enfrentamento da pandemia do COVID-19, a Disciplina foi ofertada, novamente de forma online.

No ano de 2019, iniciamos a referida Disciplina, com cerca de 80 estudantes, a qual foi estruturada e ministrada por nós, autoras deste Artigo, (professora titular da Disciplina e duas professoras em doutoramento). Cada uma de nós, a fim de desenvolver atividades com os estudantes, disponibilizou um período para orientação online, em diferentes horários e dias da semana e, também, períodos presenciais nos quais estávamos no coletivo. Com a evasão de alguns estudantes, por diversas razões, finalizamos a Disciplina com 60 estudantes. Em 2020, tivemos 25 estudantes matriculados, mas, somente, 15 terminaram a Disciplina. A primeira semana foi presencial e as demais ocorreram de forma online com encontro síncronos e assíncronos.

Observamos que a evasão dos estudantes, em 2019, possa ter ocorrido, principalmente, pela dificuldade de organização por parte dos estudantes para o vivenciar uma Disciplina de 90h , em um formato para eles não usual, já que o acesso à tecnologia poderia ser feito na própria Universidade onde estávamos presencialmente disponíveis para atendê-los. Quanto à evasão, em 2020, percebemos que 10 estudantes sequer iniciaram a cursar a Disciplina e que eram outras as dificuldades, como acesso à Internet em suas residências, a organização nos lares para realização dos estudos, fora do espaço escolar, bem como o estresse e a insegurança devido ao momento de pandemia. E, assim, fomos desafiadas a repensar e a reorganizar a Disciplina buscando considerar os sinalizadores que emergiam da interação com nossos estudantes.

Na próxima seção, refletiremos sobre a (re)criação das atividades e da dinâmica da Disciplina, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), via Plataforma Moodle.

Criação da Dinâmica da Disciplina

Como dissemos, anteriormente, a Disciplina possui 90 horas as quais distribuímos, em 2019, no AVA, em cinco tópicos intitulados: Inovação da Matemática Escolar; A Profissionalização dos Professores de Matemática no Brasil; Políticas Educacionais de Integração: inclusão escolar de pessoas com necessidades educativas especiais; Mudanças Paradigmáticas e Propostas de Intervenção na Área da Educação Especial; Práticas Pedagógicas e a Pesquisa em Âmbito Educacional no Ensino de Matemática. Em 2020, em decorrência da pandemia, decidimos condensar em um único tópico as discussões e atividades presentes dos tópicos Políticas Educacionais de Integração: inclusão escolar de pessoas com necessidades educativas especiais e Mudanças Paradigmáticas e Propostas de Intervenção na Área da Educação Especial devido à intersecção entre os temas, para contemplarmos a carga horária da Disciplina, e para adequá-la aos tempos e situações dos estudantes, criamos o tópico Educação Inclusiva.

Para elaborarmos as atividades e organizarmos a dinâmica de interação, de avaliação e de atualização da Disciplina; passamos, em 2019, aos encontros semanais um mês antes de darmos início a mesma. Continuamos com os encontros ao longo de seu desenvolvimento. Em 2020, em período pandêmico, realizamos nossos encontros, de forma, online. Construímos no AVA, um espaço com informações necessárias ao estudante (objetivos, períodos de realização e compartilhamento das atividades, formato do documento, formatação dos textos, local de fóruns, de diálogos individualizados para esclarecimento de dúvidas), de forma objetiva, e com uma diagramação, para que os estudantes

compreendessem as atividades e a importância em desenvolvê-las. Nesse momento, facilitar o acesso dos estudantes tanto no que se refere ao atrativo pela organização das atividades, no campo visual, quanto à informação e à interação eram movimentos na tentativa de despertarmos o interesse do estudante para que conosco estudasse, até o final da Disciplina.

Elaboramos a Disciplina como um ambiente de aprendizagem e não como um repositório de textos, vídeos e informações, ou seja, buscamos propor pesquisas e produções textuais articuladas a conceitos e teorias em um conversar argumentativo que mostrasse e respeitasse o posicionamento do estudante, uma vez que acreditamos, assim como Bakhtin (1997), que a linguagem é um processo interacional e intersubjetivo que constitui o homem e é por ele constituído e que está presente nos discursos e nos textos orais ou escritos. Por meio de diferentes linguagens textual imagética, audiovisual ou verbal oportunizamos uma interlocução dos estudantes, com autores, estudiosos e conosco viabilizando o conversar com os conteúdos discutidos.

Porém, entendemos que só existe “linguagem se estivermos no mesmo fluir de coordenações consensuais de coordenações consensuais de ações” (MATURANA, 1998, p. 22), e isso só seria possível se o grupo de estudantes e professores estabelecessem ações coordenadas na realização de atividades e essas fossem compreendidas coordenando os distintos pontos de vistas e reorganizadas e avaliadas considerando o fluir das coordenações consensuais de conduta. Nesse sentido, para nós foi um desafio convidar os estudantes para um conversar online sendo que sua experiência acadêmica é na educação presencial. Provocamos, então a pensar nos processos e na dinâmica de avaliação da aprendizagem dos estudantes nesse contexto.

A seguir, cartografamos o acompanhamento das atividades, da Disciplina, as quais foram sendo vivenciadas e atualizadas em conversas entre nós e estudantes para que houvesse interação a fim de que

podéssemos compreender as diferenças e avaliar ações coordenadas no ensinar e no aprender, bem como a consensualidade legitimada pelo coletivo.

Compreender e avaliar o aprender dos estudantes

Compreendendo que a avaliação é processual e que a aprendizagem é individual, propomos uma primeira atividade para conhecer os estudantes. Pedimos, então, para que todos atualizassem seu perfil na plataforma de maneira que, além de informações gerais e a foto, pudessem expressar como pensam em atuar na profissão que escolheram e quais possíveis contribuições pretendem, como professores, em relação ao ensino de Matemática.

Para Luckesi (2000), a avaliação da aprendizagem a partir da perspectiva inclusiva, em vez de restringir-se à aprovação ou reprodução do educando, foca no pleno desenvolvimento. Por isso, precisávamos, primeiramente, ‘escutar’ os estudantes, acreditamos, pois, na processualidade dos fatos e no desenvolvimento cognitivo dos discentes. Ao longo da Disciplina, procuramos fazer a articulação das atividade e avaliamos o desenvolvimento dos estudantes buscando compreender como eles articulavam e adensavam suas aprendizagens expressas nas atividades, ou seja, não houve avaliações pontuais ou de síntese, mas o acompanhamento das atividades e a observação da articulação, entre elas.

Para Pesce e Brakling (2006),

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem devem estar adequados: ao tipo de conduta e de habilidade que estão sendo avaliadas, aos conteúdos essenciais planejados e efetivados no processo de ensino, ao processo de aprendizagem do educando e à linguagem. (PESCE; BRAKLING, 2006, p.94).

Escolhemos instrumentos, de fácil manuseio por parte dos discentes, dentre eles: pesquisa na Web, produções de textos reflexivos, produções de PodQuest, e conversas, em fóruns, os quais foram analisados do ponto de vista da escrita acadêmica, da oralidade e da argumentação dos discentes. Além disso, conforme os conceitos foram sendo discutidos e estudados, procuramos, de forma processual, retomá-los nas atividades posteriores a fim de que os estudantes pudessem aprofundar e retomar os conceitos de maneira a complexificá-los.

No caminho emergiram percepções e concepções. Trazemos, assim, algumas interações, proposições e realizações de nossos estudantes, em 2019 e em 2020, os quais nos ajudam a pensar o processo coordenado das ações que experienciamos.

Interações e proposições dos estudantes em 2019

A interação entre os estudantes tanto de maneira assíncrona, como síncrona amplia as possibilidades do ensinar e do aprender, porque proporcionar o conversar entre os estudantes, em fóruns, permitiu observar e registrar seus processos formativos pela interação. Tais interações foram fundantes por ser um espaço de conversa e troca de experiências que expressam em um fluir os pontos de vista, coordenações, proposições e argumentações.

Na figura 1, apresentamos um recorte de uma atividade que propomos, no fórum, a qual faz parte do tópico intitulado: Políticas Nacionais de Integração: inclusão escolar de pessoas com necessidades educativas especiais em 2019.

Atividade proposta aos estudantes

PROFESSORES E ALUNOS EM UM CONVERSAR

Até dia 30/05

LEITURA EM PROCESSO...

▶ Pesquise na internet alguns **textos científicos** (artigo, dissertação, tese...) sobre **Propostas e Práticas Pedagógicas na Educação Inclusiva**. Após, escolha apenas um deles e realize uma leitura cuidadosa e atenta a fim de compreendê-lo para elaborar *dois* ou *três* questionamentos.

Ao problematizarmos, ao questionarmos possibilitamos condições para movimentarmos nossas (in) compreensões e suspendermos, assim, nossas certezas...

Atenção: Observe a data do texto, o autor, bem como a relevância do mesmo à formação docente.

▶ Poste no fórum " Professores e Alunos em um Conversar" o Texto que você escolheu, as perguntas e os questionamentos elaborados a partir do refletir. Nesse fórum você terá que acrescentar um novo tópico (referente ao artigo que você escolheu) de discussão.

UM CONVERSAR NO E PELO COESCREVER...

▶ Escolha um dos Tópicos postados pelos colegas e realize a leitura do Texto sugerido. A seguir, responda as questões propostas e poste no fórum. Quem elaborou os questionamentos deve ler as respostas do colega e, assim, estabelecer um conversar pelo coescrever que significa escrever para si, com o outro e para o outro na e pela linguagem em (inter) ação.

Fonte: As autoras (2019).

Nessa atividade integramos a pesquisa e leitura científica, com a construção de questionamentos que foram disparadores para um conversar entre os estudantes, uma vez que teriam que ler o texto e responder as problematizações de um dos colegas. Além disso, com esses movimentos potencializamos a autonomia e a responsabilidade de escolha do futuro professor, bem como a elaboração de questionamentos, atividades relacionadas à profissão de ser professor.

Experienciar, no espaço acadêmico, a escuta ao estudante desloca o professor da posição autoritária e ditatorial para um lugar de alteridade e compreensão do pensar e do argumentar do estudante; essa também foi nossa intenção na referida atividade.

Quanto ao formato e à disposição dos materiais para a Disciplina, buscamos construir um material com informações fluentes, para que o estudante compreendesse o que estava sendo solicitado. Nesse processo, de criação da Disciplina, notamos que quanto mais direcionadas e enxutas as informações estivessem, melhor para o estudante, porém, ressaltamos que

mesmo assim muitos estudantes nos encaminharam mensagens perguntando e demonstrando não terem compreendido ou não terem encontrado algumas informações no AVA.

A figura 2 apresentamos um recorte de algumas interações entre estudantes no fórum de discussão, compreendido por nós, como um espaço rico em trocas de informações, conhecimentos e aprendizagens. Escolhemos apresentar um recorte do tópico criado e intitulado no fórum: Fundamentos e Estratégias Pedagógicas Inclusivas: respostas às diferenças na escola. Destacamos que, para manter em sigilo as identidades dos licenciandos, os identificamos por Estudante 1, 2 e 3 – classificação do texto.

Atividade proposta no fórum

Estudante 1:

- 1) Você acredita que existe alguma ligação entre inclusão social e a educação inclusiva? Se sim, quais interferências podemos observar entre esses dois processos inclusivos?
- 2) Para você o que seria uma Educação Inclusiva? E qual o papel do professor nessa Educação?
- 3) Elenque as práticas pedagógicas inclusivas citadas no artigo?

Estudante 2:

1) Existe ligação entre inclusão social e educação inclusiva, pois não há como falarmos separadamente desses dois elementos porque a escola forma cidadãos para integrar à sociedade e vice-versa. Tratando-se dos princípios que entrelaçam esses dois processos inclusivos, temos o fundamento primordial que é a equidade no qual irá trabalhar a questão de uma sociedade que não discrimina o diferente e, sim, conviva com as diferenças numa construção conjunta de todos os indivíduos dentro do ambiente escolar (início dessa estruturação). 2) Educação inclusiva é uma modalidade de ensino em que disponibiliza a todos os cidadãos direito

iguais a uma educação significativa, construtiva, participativa e colaborativa dentro da rede regular de ensino. No que tange o papel do professor nessa Educação é preciso que o professor procure meios de compreender a educação inclusiva e prepare atividades agradáveis a todos através de cursos de formação continuada. 3) Atividade com os estudantes surdos o qual esses alunos irão aprender a língua de sinais juntamente com a língua portuguesa proporcionando assim uma construção contínua e conjunta na aprendizagem. É por meio da língua de sinais que há a propulsão desses discentes nas relações socioculturais dentro da sala de aula criando um vínculo com o querer aprender e ensinar.

Estudante 3:

- 1) Concordo plenamente com você, deixei para ler suas respostas após responder minhas questões. Contudo acredito que as atividades não teriam que ser "agradáveis" mas sim, entendíveis e acessíveis a todos. Além disso, acredito que é de extrema importância que haja e se discuta inclusão, desde a sua formação inicial até a continuada.

Fonte: As autoras (2019)

No fórum, cada estudante deveria criar um tópico e lançar três perguntas a partir da leitura do texto pesquisado, após as respostas dos colegas estabelecer um conversar pelo coescrever que significa, segundo Juliano e Laurino (2018), escrever para si, com o outro e para o outro.

Percebemos que nem todos os tópicos criados pelos estudantes, geraram interações, pois cada estudante escolhia o tópico de interesse. Consideramos que seja interessante pensar em um movimento para que a interação se fizesse presente em todos os tópicos, para que não houvesse frustração por parte do estudante que criou as questões e essas não foram discutidas. Uma alternativa foi solicitar aos grupos, professores e estudantes que se responsabilizem por não deixar um tópico sem interação.

Além disso, nem todos os estudantes retornaram ao tópico criado e estabeleceram um conversar com aqueles que responderam suas

questões, mesmo assim essa atividade no fórum gerou interação entre os envolvidos e esta ação para nós foi suficiente uma vez que entendemos que estamos iniciando a criar uma cultura de um conversar acadêmico online, pois este operar não é recorrente nas ações desses estudantes. Para Maturana (2014) a cultura é um modo de convivência com o outro por meio de uma rede de conversação estabelecida num domínio de coordenação de coordenações de ações e emoções. Nesse domínio estabelecido pelos sujeitos envolvidos, a cultura vai emergindo e com ela um ambiente emocional entre professores e estudante através da personalidade dos envolvidos o que afeta o desenvolvimento e a avaliação das atividades ao longo da Disciplina.

Propusemos uma atividade no tópico intitulado: A profissionalização dos professores de Matemática no Brasil, em que solicitamos que os discentes acessassem os materiais disponíveis no tópico: um vídeo e uma entrevista do professor António Nóvoa à Revista Carta Capital, e após estudos elaborassem um breve texto apresentando suas compreensões sobre a profissionalização de professores de Matemática no Brasil.

Na figura 3, apresentamos recortes do último parágrafo de três textos, os quais foram avaliados segundo critérios preestabelecidos com os estudantes para essa atividade. O primeiro texto atendeu os critérios preestabelecidos, o segundo atendeu parcialmente e um terceiro pouco atendeu tais critérios. Ao longo das avaliações, procuramos validar os processos de construção do conhecimento dos licenciandos a partir dos critérios estabelecidos, pois de acordo com Maturana (2014) existem critérios de validação das explicações as quais passam pela validação do observador, neste caso, as professoras da Disciplina imersas no processo de avaliação pelo escrever.

Excertos dos textos reflexivos

Estudante 1 – Contempla os critérios

Após essa formação, e mesmo atuando em escolas, se faz necessária uma formação continuada, pois além de mudanças como a inserção de tecnologias, existirão sempre novas propostas de aprendizado, e novos meios de se transmitir o conhecimento. Sendo assim, inovar é sempre necessário, uma vez que as gerações mudam, e o modo de ensinar deve estar em constante modificação e aperfeiçoamento. E não será através de seminário ou palestras que a formação continuada deve se basear, mas sim em oficinas e projetos que devem ser incluídos na própria escola, através da discussão de novas ideias entre os professores.

Estudante 2 – Contempla parcialmente os critérios

Também pensando nessa temporalidade dos contextos, a ideia da interdisciplinaridade mostra como as ligações entre áreas de conhecimento proporcionam um maior entendimento de mundo ao aluno. Logo, promover o diálogo entre disciplinas além da Matemática dentro da sala de aula liga o professor ao aluno com tendências a outras ciências. Portanto, saber que a profissão não se faz sozinha é fundamental para a qualidade da docência.

Estudante 3 – Pouco contempla os critérios

[...] Ele fala das tecnologias também e eu concordo, pois não podemos deixar de lado o quanto está sendo prejudicial hoje as tecnologias no nosso dia a dia, pois estamos perdendo contato com quem está ao nosso redor e entrando em um vício louco sem que nós percebamos e achamos normal, mas também não podemos deixar de lado o fato de que ela é uma ferramenta muito importante se usada de forma correta, se usarmos ela por exemplo pra deixar mais claro algum conteúdo matemático em sala de aula, com certeza os alunos vão amar, se interessar, e será uma aula diferente, criativa, e muito provavelmente de melhor aprendizado para os alunos.

Fonte: As autoras (2019)

Primeiramente, o Estudante 1 reflete sobre a formação continuada a partir das mudanças tecnológicas que a sociedade atual tem vivenciado e enfatiza, o repensar as práticas de ensino na atualidade. Também aponta formações continuadas direcionadas para as necessidades da escola e comunidade como alternativas de ações que os docentes e demais gestores podem desenvolver. Dessa forma, ao avaliar todo o texto, a partir dos critérios de avaliação, consideramos que o texto contempla o que solicitamos na atividade, pois apresenta reflexões sobre questões atuais e discorre sobre temas emergentes presentes nos materiais que estudamos. Além disso, a formatação está de acordo a um texto acadêmico.

Já o Estudante 2, aborda a interdisciplinaridade como principal temática discutida ao longo do tópico Profissionalização Docente e finaliza o seu texto ressaltando que a profissão docente não pode ser realizada isoladamente. No entanto, outros temas emergentes discutidos e apresentados, nos materiais disponíveis no AVA, poderiam ter sido articulados às reflexões e aos posicionamentos sobre a situação atual dos profissionais da educação. Ao abordar a temática interdisciplinaridade, o estudante poderia ter argumentado um pouco mais, bem como explicado ao leitor o que compreende por interdisciplinaridade. Dessa forma, consideramos que o texto apresentado atende parcialmente os critérios estabelecidos na Disciplina. A formatação está de acordo a um texto acadêmico, enviado o arquivo no prazo, mas poderia atender a escrita, apresentando-a com maior clareza.

Por último, o estudante 3 reflete sobre as tecnologias, na forma como está inserida na sociedade, seus limites e possibilidades de uso para o ensino de Matemática. No entanto, inicia o parágrafo se referindo a “Ele”, mas não o cita, logo o leitor não compreende a quem está se referindo o texto. Além disso, o parágrafo que deveria retomar os demais temas discutidos ao longo do tópico, limita-se, apenas, às tecnologias na sociedade atual. Sendo assim, consideramos que o texto enviado, para

avaliação, bem como o recorte do parágrafo final em análise, pouco atende aos critérios que estabelecemos para essa atividade na Disciplina. Em alguns momentos, foge ao que foi solicitado, pouco expõe a opinião sobre o papel do professor e na maior parte do texto expõe ideias, sem articulação, coesão e coerência dos autores presentes no material sobre profissionalização docente dentre eles professor António Nóvoa. Sugerimos revisão na escrita, visto que a formatação não atende ao solicitado para um texto acadêmico.

Com os recortes dos textos desejamos cartografar como nós professoras pensamos e experienciamos o processo de avaliação dos discentes pelo coescrever. Procuramos respeitar os processos, tempos e restrições de cada estudante, bem como contribuir para o desenvolvimento profissional do futuro professor que, certamente, já vivencia processos de inserção das tecnologias digitais.

A autoavaliação em 2020 como uma provocação a reflexão: de si e da Disciplina

Com a oferta da Disciplina, novamente, de forma online, mas agora em uma situação de readequação cotidiana, para todos nós, em função da pandemia, nos sentimos desafiadas a reorganizar a Disciplina, de modo a amenizar os desafios e dificuldades enfrentadas pelo novo cenário mundial, o isolamento social. Nossas reuniões sobre a Disciplina que aconteciam, presencialmente, nos espaços da Universidade, passaram a ocorrer por meio de encontros online de no máximo uma hora e meia via webconferência, e no grupo de WhatsApp, quando conversávamos sobre a organização da Disciplina, assim como sobre os processos formativos.

A todo momento nos questionávamos: como promover um ambiente interativo online, nas condições de pandemia? Como viabilizarmos o conversar com os estudantes, sendo que muitos possuem

dificuldades, de acesso a internet? Como iremos nos comunicar de forma síncrona e assíncrona? Que movimentos em cartografias podemos possibilitar a fim de observar cada um dos estudantes? Como acompanhar os processos de aprendizagens dos estudantes? Diante de tantos desafios, não foi fácil chegarmos em uma única estratégia. Após alguns encontros conseguimos elaborar atividades e recriar no AVA espaços que, poderiam promover a interação de forma síncrona e assíncrona entre todos os envolvidos no processo.

Mesmo assim, a cada encontro síncrono ou assíncrono com os estudantes, novos desafios surgiam: de acesso à internet, de comunicação, de interação no ambiente, de inserção de arquivos ou de produção de arquivos o que nos levava a buscar alternativas para promover um conversar recorrente com os estudantes e entre eles. Foi decidido em instâncias superiores da Universidade que os encontros síncronos não seriam obrigatórios, pois não teríamos como garantir o acesso de todos estudantes a partir de seu local de moradia. Em alguns momentos, nos sentimos sozinhas visto que, semanalmente estávamos online para que os estudantes pudessem dialogar conosco e, assim, tirar suas dúvidas, e poucos se fizeram presentes. A maioria dos estudantes esteve presente de forma assíncrona realizando as atividades no ambiente e interagindo com o grupo da Disciplina pelo WhatsApp.

Ao nos darmos conta da falta de interação e retorno às atividades por parte de alguns estudantes disponibilizamos, ao final do primeiro tópico da Disciplina, desenvolvemos uma autoavaliação (figura 4), como estratégia para que o estudante voltasse para si e refletisse sobre sua atuação na Disciplina.

Autoavaliação bimestral

Querid@ alun@;

AUTOAVALIAR pressupõe olhar para si diante de processos em que podemos, sempre, melhorar.... É um revisitar-se...

Ao pensarmos na avaliação em processo, convidamos você para refletir sobre a sua **participação em relação às atividades**, até então, desenvolvidas no **Tópico I**. Para isso, suscitamos alguns questionamentos que **NÃO devem ser respondidos um a um**, mas em uma compreensão, de maneira bastante breve, de como você se percebe nestes movimentos:

Como realizei as atividades propostas? Fui pontual e responsável? Desenvolvi com prazer? Assumi com dedicação merecida? Até que ponto eu me comprometi? Participei dos encontros no chat? Tenho procurado superar minhas dificuldades?

AUTOAVALIAÇÃO

Que nota você se atribuiria em uma escala de zero a dez? _____

Fonte: As autoras (2020)

Sentimos ao vivenciar e ao acompanhar os processos do ensinar e aprender precisavam ser ajustados nos próximos tópicos. Revisitamos, então, as autoavaliações e reelaboramos os próximos tópicos da Disciplina.

Ao longo dos nossos encontros de planejamento, procuramos disponibilizar um horário específico para conversar sobre o andamento da Disciplina e um momento de conversa com os nossos estudantes. No entanto, nem todos observaram e compreenderam nossa proposta e espaço de interação, conforme podemos perceber na fala do Estudante A “ Eu não estava participando muito dos chats, eu sempre acompanho tudo pela plataforma do AVA” e também na fala do Estudante B “ Quanto às participações no chat, sempre entendi que deveria ser para tirar dúvidas e usei esse recurso somente uma vez para buscar orientação de como deveria proceder para participar do fórum do AVA”.

O ensino online tem nos desafiado a repensar como conduzir as Disciplinas e, assim, nos tornarmos mais sensíveis às realidades dos estudantes, nos colocando no lugar do outro como nos sugere Maturana

(2014). Podemos perceber tais fatores de complexidade na fala do Estudante 3 “Não está sendo muito fácil acompanhar as atividades da forma que eu gostaria, sinto muita falta das aulas presenciais pois não tenho muita afinidade com as aulas virtuais e não consigo me expressar da forma que gostaria me sinto mais inibida”. Como podemos perceber a primeira dificuldade sinalizada pelo Estudante 3 está em acompanhar as aulas virtuais, isto é, não está acostumada com o ensino online e, sim, com o ensino presencial e se sente inibida.

Questões sociais também estiveram presentes conforme se percebe na fala do Estudante 3: “(...) e ainda compartilho um computador com minha filha que acaba limitando o nosso horário de uso ou acabamos utilizando o celular (não considero a forma ideal para leituras) ”. No recorte, além da questão social podemos perceber a questão tecnológica, fortemente presente na fala “(...) utilizando o celular (não considero a forma ideal para leituras) ”. O gerenciamento dessas e outras questões têm influenciado os modos de organização no ensino online, como também questões de organização familiar e, conseqüentemente, os processos de aprendizagem em tempos de COVID-19.

Ao longo da Disciplina ofertada de maneira online, nos deparamos, em alguns momentos, com o desabafo emocionado e pessoal, ocasionado pelo momento em que estávamos vivenciando e que, ainda, vivenciamos. De acordo com Maturana (2014) são as emoções que guiam nossas ações, são as emoções presentes em um domínio de ação que determinam um conversar, portanto são as emoções que geram a maneira do ensinar e do aprender em um ambiente de aprendizagem. Procuramos incentivar os estudantes pelo trabalho de suas dificuldades, sempre, acolhendo suas demandas e conversando sobre elas.

Dinâmica da Avaliação

A avaliação da aprendizagem exige atenção, dedicação e comprometimento. Fernando Becker (2001) e Humberto Maturana (2014),

nos sugerem validar o conhecimento do estudante e do professor, como agentes do conhecimento, olhar os processos em curso, e compreender que a todo tempo mudamos nosso pensar e nossa forma de avaliar; logo, na Disciplina, procuramos avaliar cada etapa, cada oportunidade que os estudantes tiveram.

Para acompanhar o processo de aprendizagem dos estudantes, em 2019, cada uma de nós, professoras, avaliou e se manteve em interação com 26 ou 27 estudantes. Assim, as atividades realizadas pelos discentes foram analisadas e comentadas, primeiramente, por uma das professoras, e, em um segundo momento, discutidas por todas as professoras e, após, partilhadas com os estudantes. Já em 2020 como o número menor de estudantes, essa divisão não foi necessária. Portanto, todos interagimos com todos os estudantes e suas avaliações.

Durante o período da Disciplina, procuramos contribuir para o desenvolvimento da escrita, da oralidade, da reflexão e da argumentação sobre os conceitos abordados. Elaboramos atividades nos diferentes tópicos que compõem as Disciplinas buscando o engendramento entre eles. No tópico em que discutimos a Inovação, em relação a Matemática Escolar, buscamos ir conversando em fóruns sobre as diferentes compressões dos estudantes e adensar o assunto pela leitura de textos e reflexão sobre vídeos levando a produção de um planejamento de aula criativo, que foi apresentado por meio da produção de slides e áudios explicativos. Já no tópico em que conversamos sobre a profissionalização docente propusemos aos estudantes acessarem um vídeo e uma entrevista, e após estudo elaborar um breve texto apresentando as compreensões sobre a profissionalização de professores de Matemática no Brasil. Relacionar a inovação e compreender que ela acontece pelo processo de profissionalização que ocorre na formação inicial e continuada de professores, foi nossa proposta com as atividades elaboradas.

No terceiro tópico da Disciplina, sugerimos os estudos de textos e de pesquisas disponíveis, digitalmente, em anais de eventos e em bancos de dados na área da Educação Matemática em que os estudantes

escolheram sua leitura e compartilharam pela escrita suas compreensões. Esse tópico buscou apresentar e problematizar o que vem sendo publicado e produzido nessa área.

A Educação Inclusiva foi o último assunto estudado na Disciplina em que propusemos, inicialmente, uma conexão na e com a Educação Inclusiva com um misto de depoimentos, lives, filmes e texto que foram dando subsídios para a discussão em fóruns. Para finalizar o tópico e, também, a Disciplina focamos em um conversar sobre ser professor de Matemática em uma Educação Inclusiva e em um planejar de aulas de Matemática em que os estudantes se colocaram na posição de professores, consideraram a inovação e a inclusão. Foi esse conjunto coordenado de ações que possibilitou o emergir professor no e pelo planejar.

Em todos os tópicos as atividades eram avaliadas, procuramos validar os processos de construção do conhecimento dos licenciandos a partir dos critérios previamente estabelecidos, pois de acordo com Maturana (2014) existem critérios para validação das explicações as quais dependem de um outro observador, no caso da Disciplina, ‘as observadoras’ foram as professoras imersas no processo de avaliação das aprendizagens de seus estudantes.

Organizamos e acordamos com os estudantes, desde o início da Disciplina, alguns critérios de avaliação, para que pudéssemos acompanhar as atividades, critérios esses que poderiam ser alterados em acordo com as professoras e estudantes. Dentre os critérios acordados, destacamos: pontualidade na entrega das tarefas; presença dos dados de identificação; formatação no material; coerência textual ou oral; interação nos fóruns e clareza na argumentação conceitual de maneira que mostre a relação com o material consultado e estudado. Acordar critérios permite a corresponsabilidade pela aprendizagem entre professores e estudantes.

As escritas textuais, os PodQuests, os vídeos, as apresentações, as interações e a articulação entre esses elementos mostraram as aprendizagens de cada estudante. Assim, além dos pareceres que

expressavam qualitativamente a avaliação das atividades, construímos uma tabela na qual registrávamos as notas atribuídas a cada atividade de cada estudante para que ao final do bimestre tivéssemos uma nota e, ao final do semestre, sua média dos dois bimestres. Esse registro foi necessário uma vez que esse é o sistema de avaliação na Universidade.

Algumas considerações

Nesse estudo relatamos as experiências por nós vivenciadas no processo de acompanhamento e de validação das aprendizagens, em ações coordenadas, dos discentes matriculados na disciplina de Educação Matemática e Docência III, do curso de Matemática Licenciatura, em que compreendemos nossa cocriação a partir das emergências em conviver nessa Disciplina.

Essa experiência reafirma a premência em observarmos e atualizarmos, sempre, os processos avaliativos em coerência com a Disciplina, a turma e o contexto. Além disso, estabelecer os critérios de avaliação, juntamente, com os estudantes os torna corresponsáveis pelo seus saberes e conhecimentos. As escolhas dos recursos, métodos e critérios avaliativos, podem ser construídos e atualizados no caminhar da Disciplina, possibilitando o ressignificar, o ensinar e o aprender online.

Desde o início da Disciplina, sabíamos que a mesma, exigiria dedicação, comprometimento, tempo para planejamento, criação das atividades docentes e avaliação das ações coordenadas pelo coescrever. Sendo assim, ressaltamos que a disponibilização de horários online e presenciais, assim como as reuniões semanais, entre nós, foram fundantes para a criação de um conversar a fim de estabelecermos ações em cooperação.

Mesmo com a procura restrita dos estudantes nos horários presenciais e nos encontros síncronos, através dos chats, compreendemos que, ao estar disponível, presencial e online, proporcionamos apoio e disposição para contribuir com o estudante. Além disso, observamos que a pouca procura

ocorreu, pois a cultura do conversar com o professor de diferentes modos e horários ainda está em construção.

Diante das nossas disposições educacionais, sociais e pessoais percebemos que a docência compartilhada e cooperativa enriqueceu o processo de aprendizagem dos estudantes e trouxe às professoras um (re)criar de atividades, dinâmicas e alternativas de avaliações processuais que possibilitaram, a todos envolvidos no processo, a retomada e a complexificação de conceitos e de argumentos.

As ações coordenadas, nessas condições, corroboraram com o adensamento e a produção gradual de argumentos referentes aos temas que estudamos, o que percebemos pelo acompanhamento das atividades e pelo emergir de um professor inovador e inclusivo no planejamento de aulas de Matemática.

Nesse movimento de aceitação e de validação dos saberes e dos conhecimentos vivenciados pelos estudantes, no transcorrer da Disciplina, direcionamos nossos olhares ao diálogo, às experiências em interações, pela escrita e pela oralidade, como processos de avaliação do ensinar e do aprender com e em ações coordenadas no contexto da educação online, que nos convida a experienciar outros processos.

Referências

ALVAREZ, J; PASSOS, E. Cartografia is to inhabit an existential territory. In: PASSOS, E; KASTRUP, V; SCÓSSIA, L. (Org.). Clues of the cartography method: Research-intervention and production of subjectivity. Porto Alegre: Sulina, 2012.

BAKHTIN, M. Aesthetics of verbal creation. São Paulo, Martins Fontes, 1997.

BECKER, F. Education and construction of knowledge. Porto Alegre: Artmed Publishing House, 2001.

FAZENDA, I.C.A. Interdisciplinary Practices at School. São Paulo: Ed. Cortez, 2013.

LUCKESI, D.C. What is even the act of evaluating learning? Porto Alegre, Artmed, 2000.

MATURANA, Humberto. Cognition, science and everyday life. Belo Horizonte: UFMG, 2014.

MATURANA, H. R. Emotions and language in education and politics. Trad. Jose Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

PESCE, L; BRAKLING K. The evaluation of learning in digital environments of training of educators. An initial look. In: SILVA, M; SANTOS, E. Evaluation of learning in online education. São Paulo, Brazil, 2006.

FEDERAL UNIVERSITY OF RIO GRANDE. Degree course in Mathematics-Rio Grande/RS. In: Pedagogical Project of the Degree course in Mathematics/FURG, 2018.

JULIANO, A.N ; LAURINO, D.P. Academic Writing and Co-writing. In: X Ibero-American Congress of University Teaching: 'Student Involvement', 2018, Porto Alegre. X Ibero-American Congress of University Teaching. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2018.

FURG contingency plan. Available in:
https://www.furg.br/arquivos/Coronavirus/plano-contingencia-FURG-_versao_16_-_revisado_final.pdf. Access: 26 May. 2021.

Recebido em agosto de 2021.

Aprovado em junho de 2022.