



EM PAUTA: *FEEDBACK* E AVALIAÇÃO PARA AS APRENDIZAGENS MATEMÁTICAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Francerly Cardoso da Cruz
Universidade de Brasília - PPGE/UnB
cfrancerly@gmail.com

Geraldo Eustáquio Moreira
Universidade de Brasília - PPGE/UnB (Acadêmico e Profissional)
geust2007@gmail.com

Resumo: Neste estudo, recorte de uma pesquisa de Mestrado em curso, objetivamos analisar a percepção dos estudantes de graduação acerca da avaliação e *feedback* no contexto da Matemática na Educação Infantil. Os procedimentos metodológicos delinearam-se na abordagem qualitativa, de cunho exploratório, com dados coletados a partir de um questionário aplicado a 19 estudantes do curso de Pedagogia da Universidade de Brasília-UnB, numa formação envolvendo didática e avaliação formativa no ensino e na aprendizagem da Matemática, ofertada por integrantes de um grupo de pesquisa da UnB. Dentre as percepções reveladas, destacam-se: o reconhecimento da existência dos *feedbacks* na Educação Infantil e a necessidade de torná-los formativos; legitimam a importância de oportunizar que a criança *inicie* práticas de *feedback* como protagonista, exercitando o uso desse recurso para autorregular suas aprendizagens e contribuir na (re)organização do trabalho pedagógico. Revelou que para apenas 10,5% (dois estudantes) tinham se aprofundado no tema, enquanto que 73,7% (catorze estudantes) ouviram falar de *feedback*, mas sem aprofundamento, com o agravante dos 15,8% (três estudantes) que nunca ouviram falar e que não percebem sua existência na Educação Infantil, indicando necessidade de investimentos na formação para que se possam promover reflexões de estratégias que favoreçam o uso intencional e estruturado de *feedback* em prol de uma avaliação para as aprendizagens em Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática. Aprendizagem. Protagonismo Infantil. Aperfeiçoamento Profissional.

PARA INÍCIO DO NOSSO DIÁLOGO

Historicamente, as origens das instituições de Educação Infantil brasileiras têm influências de múltiplos fatores, dentre eles: os processos de industrialização, a urbanização, concomitante a expansão de acesso do público feminino no mercado de trabalho e com ela a demanda das mães trabalhadoras diante da necessidade de espaços para cuidado de seus filhos

enquanto exerciam suas atividades laborais. No entanto, devido à ausência do Estado, tais espaços eram mantidos inicialmente apenas por entidades religiosas e filantrópicas o que repercutiam em um caráter predominantemente assistencialista (KUHLMANN JR., 2007).

A formalização legal do direito à creche, tendo o Estado como provedor, materializou-se em 1988 com a promulgação da Constituição Brasileira – CF/88 (BRASIL, 1988). E por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 93/94 (BRASIL, 1996), a Educação Infantil foi transferida da Secretaria de Assistência para a Secretaria de Educação passando a ser considerada primeira etapa da Educação Básica, em que, para além do cuidar o foco das instituições voltadas para a infância, enfatizam também o educar. E no art. 29 a LDB estabelece que essa etapa “[...] tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da sociedade”. Artigo 29 (BRASIL, 1996), Nessa perspectiva de garantir o desenvolvimento integral, ao serem estabelecidas as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil – DCNEI (BRASIL, 2009) preconiza que:

As propostas pedagógicas da Educação Infantil deverão considerar que a criança, centro do planejamento curricular, é sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2009, p.19).

Observa-se que essas diretrizes coadunam com as perspectivas da Psicologia Histórico-Cultural e a Pedagogia Histórico-Crítica, pois considera a historicidade e as interações sociais como elementos essenciais para o desenvolvimento integral da criança. Nessa linha, ressaltamos também as considerações de Vigotski (2007) quanto ao papel da aprendizagem como precursora desse desenvolvimento.

Ademais, as DCNEI incumbem à instituição escolar a organização de experiências de aprendizagem contextualizadas e significativas que favoreçam a aprendizagem de diferentes linguagens em prol desse desenvolvimento integral (BRASIL, 2009). E, sendo a avaliação um componente indissociável dos processos de ensino e aprendizagem (LUCKESI, 2003; FERNANDES, 2009; VILLAS BOAS, 2022), para que se alcance o fim desejado no âmbito da Educação Infantil. O presente estudo justifica-se, numa perspectiva de avaliação formativa, que pode ter no *feedback* possibilidades de romper com práticas que se dizem avaliativas, mas quando se limitam apenas a examinar e não a avaliar, não cumprem seu papel que é promover as aprendizagens. Equívoco recorrente, principalmente no campo do ensino e aprendizagem da matemática, práticas que não coadunam com os propósitos de desenvolvimento da criança

e podem, inclusive, repercutir em aversão a esse componente curricular em etapas vindouras de sua escolarização. Inclusive, a equivocada ideia de que examinar e avaliar seja sinônimo do mesmo ato (LUCKESI, 2003), pode levar à errônea interpretação de que na Educação Infantil não existe avaliação, conseqüentemente sendo ignorada a prerrogativa do protagonismo infantil quanto à avaliação e a todos os elementos que a compõe (BRASIL, 2009; DISTRITO FEDERAL, 2018). Diante do exposto, inquieta-nos o seguinte questionamento: Qual a percepção dos estudantes de graduação acerca da avaliação e *feedback* no contexto da matemática na Educação Infantil?

Diante da necessidade de promover reflexões sobre a importância de iniciar a construção de uma cultura de *feedbacks* intencional no contexto de uma avaliação formativa na Matemática desde a Educação Infantil, objetivamos analisar a percepção dos estudantes de graduação acerca da avaliação e *feedback* no contexto da matemática na Educação Infantil?

Neste intento, finda esta introdução o texto segue com mais três seções: a primeira, com base na literatura e legislação, inicia sintética discussão teórica sobre as práticas pedagógicas, avaliação e *feedback* na Educação Infantil, sendo esta discussão ampliada ao logo das demais seções. Em seguida, é apresentado o delineamento dos procedimentos metodológicos e descrito o contexto em que se desenvolveu o estudo e, na terceira seção, são apresentados os resultados e discussões. Por fim, a quarta e última seção é dedicada às considerações parciais possibilitadas pelo estudo.

EM PAUTA PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, AVALIAÇÃO E *FEEDBACK* NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Inicialmente julgamos importante, refletir o antagonismo entre examinar e avaliar a fim de dirimir a equivocada interpretação da inexistência da avaliação na Educação Infantil. Neste intento, ressaltamos que o exame da aprendizagem muito se difere da avaliação da aprendizagem, pois o primeiro, geralmente tendo não só, mas comumente como instrumento a prova, mantendo sua característica classificatória e seletiva “[...] tem por objetivos *julgar*, e conseqüentemente, *aprovar ou reprovar*”, enquanto que a avaliação objetiva diagnosticar a situação da aprendizagem, “[...] tendo em vista subsidiar a tomada de decisão para melhoria do desempenho; é diagnóstica e processual [...]” (LUCKESI, 2003, p. 11),

Sendo a avaliação “dinâmica, inclusiva e democrática, para que seja efetivada exige uma prática dialógica” (LUCKESI, 2003, p. 14). Este teórico resalta ainda, que: “Nesta compreensão a avaliação da aprendizagem no ensino não será um ato pedagógico isolado, mas sim um ato integrado com todas as outras atividades pedagógicas; enquanto se ensina, se

avalia, ou enquanto se avalia se ensina” (LUCKESI, 2003, p. 28). Assim, a avaliação está intrinsecamente ligada à tríade: Currículo, metodologia e estratégias. Nesse sentido, as DCNEI (BRASIL, 2009) ao propor uma organização curricular por meio dos eixos estruturantes: interagir e brincar apresenta a tríade, cuidar e educar como indissociáveis, e consideram ainda os princípios: éticos, políticos e estéticos como norteadores para a produção de conhecimento. Reforçando o exposto, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017) orienta a implantação de um planejamento comum curricular mínimo, como referência para que sejam produzidos os currículos regionais, e estabelece seis direitos de aprendizagem, a saber: Conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se.

Tais direitos devem ser garantidos a partir de um trabalho com base nos cinco campos de experiência que “constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural” (BRASIL, 2017, p. 38), são eles: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação e o campo Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações, ao qual nos debruçaremos nesse estudo. “Parte do trabalho do educador é refletir, selecionar, organizar, planejar, mediar e monitorar o conjunto das práticas e interações garantindo a pluralidade de situações que promovam o desenvolvimento pleno das crianças” (BRASIL, 2017, p. 39).

A seleção, a organização o planejamento e a mediação, devem ser alicerçados na avaliação não apenas na, mas da Educação Infantil. Sobre essa organização o inciso I do artigo 31 da LDB/9394 (BRASIL, 1996) estabelece “[...] a avaliação mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças sem objetivos de promoção mesmo para o acesso ao ensino fundamental”. Coadunando com o exposto no artigo 10 das DCNEI, (BRASIL, 2009) reforça que não deve classificar nem selecionar e orienta que as instituições de Educação Infantil criem procedimentos, estratégias para o acompanhamento tanto do desenvolvimento das crianças, quanto do trabalho pedagógico. Visto que:

A constituição da sociedade deve ser permeada pelo pleno respeito às crianças em constante processo de valorização do protagonismo infantil, com a garantia de diferentes formas de sua participação, tanto no planejamento como na realização e avaliação das atividades que elas participam no contexto da instituição que oferta Educação Infantil. (DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 23).

Outrossim, as crianças têm o direito de “[...] participar da avaliação nas atividades e em seu registro, inclusive iniciando o processo de autoavaliação, ao compreender que estão

implicadas na organização do trabalho pedagógico, no planejamento, na execução, na avaliação e retomada dos projetos e ações” (DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 54). Mas a depender da concepção de criança que em que se baseia, podem surgir questionamentos quanto à maturidade para se autoavaliar, porém não é necessário questionamentos, uma vez que tal prerrogativa coaduna com os direitos de aprendizagem referente a conhecer-se e participar previsto na BNCC (BRASIL, 2017). Ou, seja:

A visão educacional proposta neste Currículo entende que, ao *dessilenciar* as crianças, escutando suas vozes, pode-se contribuir para torná-las cidadãs responsáveis por meio da autorregulação e do automonitoramento das próprias aprendizagens. Diante dessa perspectiva, compartilha-se do entendimento de que o uso ético e encorajador dos dados emanados pela autoavaliação podem garantir estreitamento e fortalecimento dos vínculos entre crianças e adultos (DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 55).

A autorregulação é definida por Zimmerman (2013) como um comportamento consciente, autorreflexivo e proativo do sujeito e não sendo nata, desenvolve-se de acordo com as oportunidades que o sujeito tem de vivenciá-la e aos demais componentes da avaliação. Se, tanto a legislação quanto a literatura que versa sobre a avaliação ressaltando seu caráter democrático indicam o direito de praticar avaliações e autoavaliações, desde o início da escolarização, infere-se, portanto, que este protagonismo infantil se estende a prática de *feedback*.

O *feedback* refere-se à informação dada ao estudante que descreve e/ou discute seu desempenho em determinada situação ou atividade, como por exemplo, nas avaliações escritas (ZEFERINO; DOMINGUES; AMARAL, 2007), podendo assim ser definido como retorno ou à devolutiva (FERNANDES, 2009; BROOKHART 2008; VILLAS BOAS 2006), sendo que se bem estruturado e com função formativa “[...] desempenha um papel crucial na aprendizagem porque através dele, os alunos são sistematicamente lembrados dos níveis de aprendizagem, ou de *padrões*, que é necessário alcançar e ficam cientes de seus próprios progressos[...]”, outrossim, este estudo justifica-se na constatação de que “[...] através de um *feedback* regular e sistematicamente providenciado os alunos podem *começar* a desenvolver as competências de autoavaliação e de autorregulação de suas aprendizagens *durante*, e não apenas no final de um período de ensino e aprendizagem” (FERNANDES, 2009, p. 99). Sobre o posto aprofundaremos nas próximas seções, para tanto dialogaremos sobre o contexto e percurso metodológico desta discussão.

UM DIÁLOGO SOBRE O PERCURSO METODOLÓGICO E O CONTEXTO DA PESQUISA EM TELA

Esse estudo, de cunho exploratório, foi realizado a partir de uma abordagem qualitativa, utilizando-se de questionário para coleta de dados, cuja análise se deu por meio de elementos da análise de conteúdo de Bardin (2016), dentre eles a categorização. Segundo Creswell (2010, p. 26), “a abordagem qualitativa é um meio para explorar e entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”. Esse autor destaca: “[...] que a pesquisa qualitativa é exploratória, e, que os pesquisadores a utilizam para explorar um tópico quando as variáveis e a base teórica são desconhecidas”. O que concatena as características do tópico *feedback* ainda pouco explorado na literatura brasileira, suscitando necessidade de exploração quanto às suas variáveis e bases teóricas.

Os dados foram coletados com questionário aplicado a 19 graduandos do curso de Pedagogia da Universidade de Brasília (UnB), em oficina prática presencial, oferecida pelos autores na qualidade de integrantes do grupo de pesquisa, *Dzeta* Investigações em Educação Matemática (Diem) em 03 de junho de 2022. A oficina intitulada *Matemática na Educação Infantil: formas de ensinar e aprender* foi planejada com o objetivo de dialogar sobre alguns aspectos principais da organização do trabalho pedagógico na Educação Infantil dentre eles, avaliação diagnóstica, planejamento, materiais, ambiente explorando os conceitos de noções matemáticas presentes no cotidiano da criança fora da escola e na rotina da sala de aula e apresentando propostas de ensino alinhadas aos documentos nacionais e locais que orientam a prática docente na Educação Infantil.

Iniciamos a oficina apresentando os objetivos da formação e discutimos o ensino e aprendizagem nessa etapa de ensino à luz das BNCC (BRASIL, 2017), das DNEI (BRASIL, 2009), do Currículo em Movimento do Ensino Fundamental do DF (DISTRITO FEDERAL, 2018) e das Diretrizes Avaliativas do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2014).

Finda a exploração dialogada dos tópicos relatados, os graduandos vivenciaram as atividades práticas. Obviamente, não é possível detalhar todas as etapas e atividades da formação. Portanto, esmiuçaremos apenas as que são referentes à preparação para as noções do gráfico de brinquedos, com foco nas percepções quanto à avaliação e ao *feedback*. Porém, antes dela, exploramos situações matemáticas nas atividades da rotina da Educação Infantil, tais como: a acolhida, agenda visual, chamadinha, análise do quantos somos calendário, roda.

Fez-se a sondagem do que os graduandos traziam de seu meio social e acadêmico quanto à valorização da aritmética pré-escolar, importância do brincar, à avaliação diagnóstica e ao *feedback*, e eles vivenciaram algumas possibilidades de explorar a matemática a partir do

que no momento da rodinha as crianças poderiam trazer de sua realidade sociocultural sobre suas brincadeiras conhecidas e/ou favoritas.

Nesse contexto lúdico, ao oportunizar a criança descrever, brincar e ensinar as brincadeiras a seus pares, contemplando os direitos de aprendizagem de participar, expressar (BRASIL, 2018), explorando a Matemática, cria-se momento profícuo para as interações, legitimação da diversidade e oportunidade da sondagem necessária no contexto da avaliação diagnóstica (LUCKESI, 2003). Discutimos que assim, valorizando a aritmética pré-escolar (VIGOTSKI, 2007) já se obtém subsídios que ajudarão nortear o planejamento para a atividade com gráfico dos brinquedos, assim, o professor já pode observar, registrar, e posteriormente, explorar, relações matemáticas feitas pelas crianças, por exemplo: na brincadeira de pique-esconde como se dá a contagem que acontece até que os participantes se escondam; com a brincadeira de pique-alto, como estão as noções matemáticas de alto baixo; nas brincadeiras de queimada e bandeirinha que noções já têm de lateralidade, de divisão dos integrantes das equipes, como estão as noções de distância entre a linha de divisão e o local das bandeirinhas.

A atividade de construção dos brinquedos com recicláveis se constitui rico campo de experiência, em que se exploram as escolhas de materiais por cor, forma, quantidades necessárias, noções de peso dos brinquedos, associação de formas geométricas, realização de atividades de exploração dos sete processos mentais necessários à construção do conceito de número (LORENZATTO, 2011), problematizações que seguem com os brinquedos então construídos.

Considerando que o brincar cria zona de desenvolvimento proximal e impulsiona a criança para além do estágio de desenvolvimento que ela já atingiu, ele deve ser ensinado, constituindo-se como aliado ao ensino e à aprendizagem da Matemática, visto que o lúdico, a valorização do que é significativo para a criança, e o que traz da realidade sociocultural no caso dos brinquedos e brincadeira (VIGOTSKI, 2007), como ocorreu na oficina torna as aprendizagens matemáticas mais prazerosa. As oficinas de formação de professores são “[...] instrumentos mobilizadores de retomada pelo gosto da Matemática, degelando as ações frias, puramente centradas na mera transmissão de conteúdos matemáticos, que pouco sentido fazem para nossos futuros professores que ensinarão Matemática aos pilares da Educação: as crianças!” (MOREIRA 2020, p. 15). Outrossim, permite ao graduando e aos demais envolvidos oficinas, constantemente, “reavaliar criticamente os métodos de ensino e aprendizagem utilizados” (GIROUX, 1988, p. 20). Realizadas todas as já problematizações preparatórias para a atividade de noções de confecção de gráfico de preferências,

prosseguimos na atividade realizando contagem, classificação, pesagens, comparações, testagens de hipóteses dentre outras possibilidades. Após discutirmos possibilidades de representação do gráfico com materiais manipuláveis, tais como caixinhas, pedaços de papelão, legos. Norteados pela busca de respostas de, dentre os brinquedos construídos, quais eram o preferido dos graduandos, utilizando legos construímos e exploramos o gráfico exposto na figura 1.

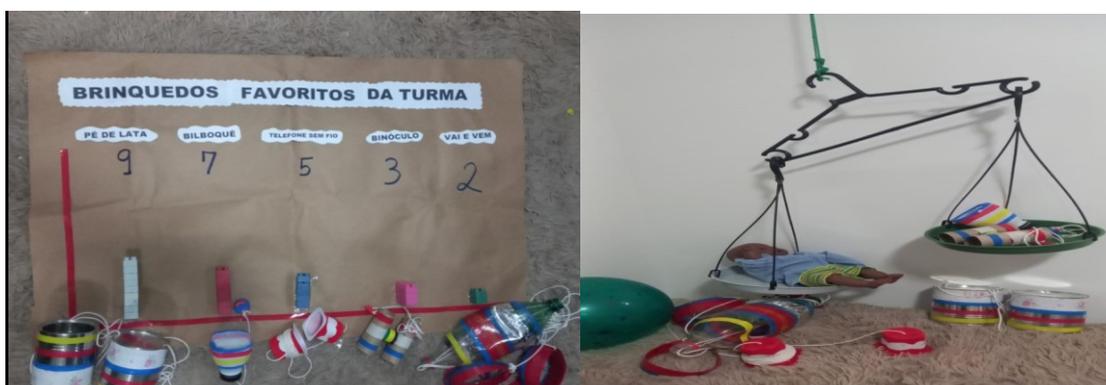


Figura 1 – Possibilidades de explorar a matemática por meio dos brinquedos vivenciadas na oficina

Fonte: Arquivo dos autores (03/06/2022)

Na premissa de uma Educação Matemática dialógica e a urgente necessidade de romper com práticas avaliativas de cunho excludente e seletivo, principalmente no âmbito da Matemática, no decorrer dessa atividade foram evidenciadas possíveis situações de *feedbacks* tanto da criança quanto do professor. Além de a importância de valorizar o papel primordial da avaliação e seu *feedback* no apoio às aprendizagens da criança da Educação Infantil no decorrer das atividades e não apenas em dias específicos destinados a avaliar (FERNANDES, 2009), dentre as situações exemplificou o *feedback* quanto ao percurso do estudo em prol de comprovar a hipótese de relação matemática sobre o gráfico e não apenas a resposta.

ANUNCIANDO OS RESULTADOS E POSSÍVEIS DISCUSSÕES

Com base nos pressupostos de uma avaliação que aponta o conhecimento da realidade como alicerces para refletir possíveis intervenções (LUCKESI, 2003), continuamos nossa sondagem diagnóstica em prol do alcance do objetivo desse estudo, para tanto aplicamos um questionário com seis questões, das quais três serão discutidas com aporte de elementos da análise de conteúdo de Bardin. Duas, com seus respectivos resultados compõe a figura 2 a seguir:

No decorrer da oficina/formação foram	Com base nas discussões da oficina é possível
---------------------------------------	---

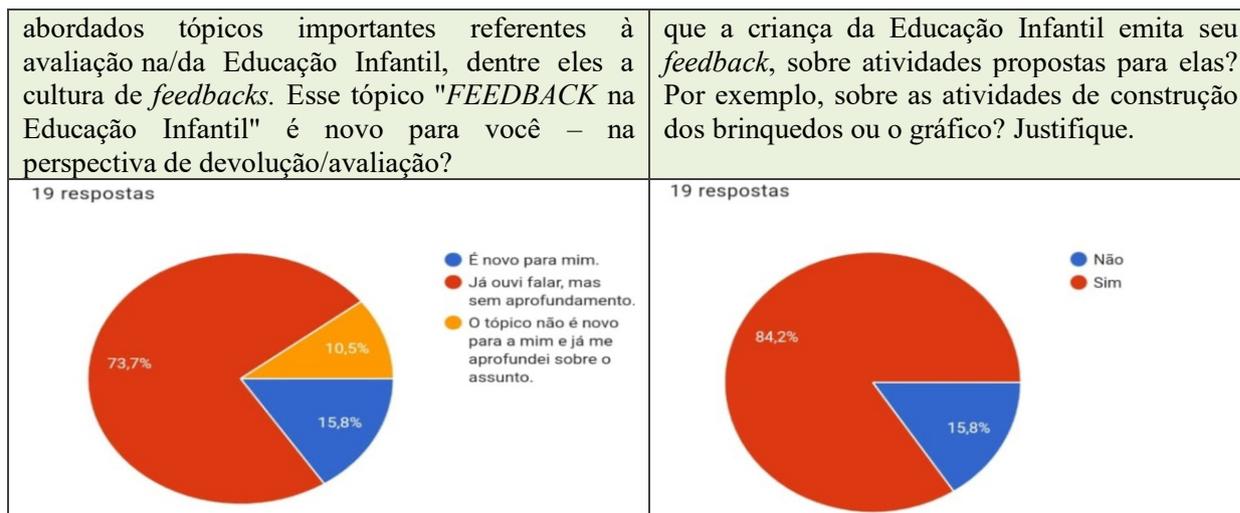


Figura 2 – Perguntas e gráficos de respostas das questões 1 e 2 do questionário.
Fonte: Arquivo dos autores (03/06/2022).

Ao analisarmos o primeiro gráfico da figura 2, observou-se que apenas 10,5%, ou seja, dois (as) respondentes manifestaram ter se aprofundado na temática, enquanto para 15,8%, o equivalente a três respondentes, a temática era nova, e 73,7%, no caso 14 dos 19 respondentes, apenas ouviram falar, mas superficialmente, 10,5 (três estudantes) nem sequer ouviram falar. Ou seja, 89,5% a saber, 17 dos 19 respondentes, necessitam desse aprofundamento. O segundo gráfico da figura 1, revela que na percepção de 84,2%, ou seja, 16 dos respondentes, é possível que a criança da Educação Infantil emita seu *feedback*, sobre atividades que lhes são propostas, enquanto 15,8%, três dos 19 respondentes, coincidentemente a mesma porcentagem de respondentes que anteriormente afirmou ser esse um tópico novo. Os gráficos em tela demonstram urgência de formações e debates sobre a temática.

A partir das justificativas que geraram o segundo gráfico e das respostas da questão: *Considerando que o feedback é o retorno ou devolutiva de uma avaliação, qual sua percepção sobre ele no processo educativo?* Emergiram três categorias de análise e, após minuciosa seleção, transcrevemos algumas respostas que representavam significativamente essas categorias. Na categoria 1 transcrevemos as que justificam percepções que enfatizam a necessidade ou importância, justificam a intencionalidade com protagonismo apenas da criança; na categoria 2 evidenciou-se percepções que enfatizam a necessidade ou importância, justificam a intencionalidade com protagonismo da prática do professor. Por fim, a categoria 3 com percepções que enfatizam a necessidade ou importância justificam a intencionalidade com protagonismo tanto do professor quanto da criança.

A categoria 1 foi composta por três explicações conforme mostra o quadro 2 a seguir:

Estudantes	Percepções
A	Muito importante, pois ajuda a criança a reconhecer um erro e ser mais confiante em outros acertos.
B	Eu acho muito importante, porque através do <i>feedback</i> o aluno pode entender o seu erro e pode tomar confiança em seus acertos, como uma confirmação do que fez ou está fazendo.
C	Importante, tendo em vista que é desta forma que sabemos o quanto de conhecimento adquirimos.

Quadro 2 – Categoria 1: Necessidade ou importância e intencionalidade com protagonismo da criança

Fonte: Arquivo dos autores (03/06/2022)

Observa-se que nesta categoria as percepções de (A) e (B) ressaltam o fato do *feedback* repercutir positivamente na confiança da criança o que coaduna com uma proposta de *feedback* que leva em conta não apenas os fatores cognitivos, mas também os emocionais, pois leva em consideração a autoestima e motivação, elementos que contribuem para a regulação da aprendizagem (BROOKHART, 2008). Visto que, em matemática nem todo erro é da mesma ordem por isso se faz necessário não apenas reconhecê-lo como pontua o(a) estudante (A), mas entendê-lo, para que tenha consciência dos acertos, entendimentos, estes ressaltados tanto pelo (B) quanto pelo(a) estudante (J), conforme veremos em categoria posterior. Para tanto esse *feedback* é necessário para que a criança consiga interpretá-lo.

Os (as) estudantes (A), (B) e (J) trazem referências ao erro, porém ressaltam as possibilidades e potencialidades a partir dele, percepção presente nas orientações de Brookhart (2008) e Fernandes (2009) quanto à importância de que o *feedback* aponte e valorize o que o estudante aprendeu conforme exposto pelo estudante (C), e sobre as lacunas apresentadas pelo erro, indique possíveis caminhos para alcançar o aprendizado por meio de um *feedback* que ajude a criança na autorregulação de sua aprendizagem.

Na categoria na categoria 2, o efeito do *feedback* surte efeito nas ações do professor, conforme quadro 2.

Estudante	Percepções
D	Importantíssimo, por meio dele que podemos medir a qualidade de nossos ensinamentos.
E	Entendo que necessário, para que nós educadores possamos avaliar nossas técnicas de ensino.
F	Muito importante, pois ajuda a evoluir o trabalho.
G	O <i>feedback</i> é muito importante no processo educativo pois o educador pode perceber o desenvolvimento do educando e assim, se necessário aplicar novas estratégias ou metodologias para que seja alcançado o objetivo da aprendizagem.
H	Acredito que seja necessário em todas as etapas no processo de ensino.
I	O processo educativo quando envolvem o <i>feedback</i> é uma percepção de crescimento quando realizado com intuito de promover a evolução no aprendizado do aluno. Com isso em cada aula analisar as possíveis

dificuldades nas atividades orais verbais, e partem dessas observações para propor soluções para progresso de cada passo das dificuldades.
--

Quadro 2- Categoria 2- Necessidade ou importância do *feedback* do estudante; intencionalidade com protagonismo nas práticas do professor

Fonte: Arquivo dos autores (03/06/2022)

Em consonância com as considerações de Fernandes (2009) Broockhart (2008) e Villas Boas (2006) é consenso entre os (as) estudantes (G), (H) e (I) ser importante e necessário que o *feedback* esteja presente em todas as etapas do processo educativo. Inclusive (I) sugere que seja frequente, sugestão assertiva, pois se o *feedback* for “em geral, insuficientemente explicitado, mal distribuído e pouco frequente, acaba contribuindo muito pouco para ajudar os alunos a aprender” (FERNANDES, 2009, p.165) .

Os (as) estudantes (D), (E) e (F) enfatizam a intencionalidade do *feedback* como uma prática de autoavaliação da prática docente (GIROUX, 1988). Os cinco estudantes compartilham a percepção de que ele deve estar a serviço da (re) organização do trabalho pedagógico conforme orienta Villas Boas (2006).

Na categoria 3, a intencionalidade repercuti em ambos os sujeitos do processo educativo, conforme podemos verificar no quadro 3.

Estudante	Percepções
J	Sim, na minha percepção a criança consegue ter um desenvolvimento de alguma forma positivo ou negativo, e o <i>feedback</i> de alguma forma ele ajuda a tomar decisões educativas, para observar e acompanhar o processo de desenvolvimento da criança e então é bem importante esse tipo de <i>feedback</i> com as atividades no processo educativo. Evolução do aluno com relação a aprendizagem, na qual o <i>feedback</i> seja feito de forma com que o aluno compreenda o seu erro, resultando no seu crescimento.
K	Ele é muito importante, pois é com ele que o educador tem acesso a como cada estudante está se desenvolvendo em relação ao que está sendo passado por ele. Por meio dele o educador pode melhorar ou mudar seus métodos de ensino para maior compreensão de todos os estudantes.
L	É sempre necessário, pois auxilia no desempenho tanto do aluno como do professor, para que assim possa ajustar possíveis problemas diante ao respectivo <i>feedback</i> .
M	O <i>feedback</i> não necessariamente precisa ser oral ou escrito pode ser manifestado de outras maneiras
N	O desenvolvimento dela já é um <i>feedback</i> de nossos métodos.
O	Muitas crianças por serem espontâneas até por meio da expressão pode dar o <i>feedback</i> se gostou ou não de determinada atividade e ate demonstrar a melhor maneira que ela aprende.
P	Ela pode, porém não de forma crítica e racional igual um adulto. Mas o professor pode trabalhar com a turma fazendo perguntas e brincadeiras que possibilite a criança se expressar.
Q	É preciso da voz as crianças.
R	Extrema importância. O professor saber como o aluno “avalia” o processo

faz com que melhorias surjam dali.

Quadro 3 – Categoria-3: Necessidade ou importância do *feedback*; intencionalidade com protagonismo tanto da criança quanto das práticas do(a) professor(a)

Fonte: Arquivo dos autores (03/06/2022)

Todos os estudantes nessa categoria parecem perceber a emissão do *feedback* como sendo prerrogativa tanto do professor quanto da criança, como elemento que contribui ambos aprendam: “[...] o primeiro o usa para decisões programáticas sobre prontidão, diagnóstico e recuperação. O segundo o usa para acompanhar as potencialidades e fraquezas do seu desempenho [...]” (VILLAS BOAS, 2006, p. 81). O estudante (L) sintetiza o posto claramente, e o (J) atenta-se a não comparar o estudante com outros, mas com seu próprio desenvolvimento percebe que o *feedback* só subsidiará a avaliação formativa quando valoriza pontos forte, e, respeitosamente, evidencia os pontos que a melhorar e aponta possíveis caminhos para melhora do desempenho (BROCHART, 2008), demonstrando perceber a influência da necessidade do zelo com a forma e conteúdo desse *feedback* percebe o erro numa perspectiva formativa (BROCHART, 2008)

A resposta de (L) elucida o olhar sensível e acolhedor no que se refere ao *feedback* da criança auxiliar o professor a cumprir de forma que lhe seja mais assertiva seu papel que “[...] é selecionar e planejar situações de aprendizagem que se ajustem às necessidades das crianças, bem como propor atividades adequadas” (SMOLE, 2014, p. 43). A percepção do importante papel do *feedback* na (re)organização do trabalho pedagógico (VILLAS BOAS, 2006) ressaltada por estudantes na categoria 2 também é compartilhada pelos (as) estudantes(J), (K), (L) (N) , (O) e (R).

O *dessilenciamento* da criança proposto (DISTRITO FEDERAL, 2018) é ressaltado pelo(a) estudante (Q) que, assim como (M), (N), (O) e (P), alertam para uma escuta e olhar sensível às vozes manifestadas pelas distintas formas de expressar-se que se configuram instrumentos de *feedbacks* que podem indicar como essa criança aprende. O (a) estudante, (P) enfatiza que o professor deve criar estratégias a fim de encorajar que se *inicie* a autoavaliação, a autorregulação e a prática de *feedback* pois, esse exercício dialógico de dar seu *feedback* precisa ser oportunizado para que a criança possa iniciar a competência de elaborá-lo, ter possibilidades de compreender e mesmo que ainda não consiga de forma efetiva, neste momento, mas vá adquirindo competência para “[...] utilizar o *feedback* que lhe é fornecido pelos professores para regular suas aprendizagens” (FERNANDES 2009, p. 59). E tanto nas respostas de (O), (P), (Q) e (R) o protagonismo infantil quanto a prática de *feedback* é ressaltado.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Considerando a discussão desenvolvida, parece-nos razoável, inferir que dentre as percepções dos graduandos reveladas neste estudo, destaca-se: o reconhecimento da existência dos *feedbacks* na Educação Infantil e necessidade de torná-los formativos; legitimam a importância oportunizar que a criança *inicie* práticas de *feedback* como protagonista, exercitando o uso desse recurso para autorregular suas aprendizagens e contribuir na (re)organização do trabalho pedagógico (FERNANDES 2009; VILLAS BOAS 2006).

A escuta sensível das manifestações de *feedback* da criança é essencial para que se perceba o que lhes desperta o desejo de aprender Matemática, e a partir dessa escuta “[...]a transposição didática deve ser feita de modo que possa aliar o formalismo, próprio da Matemática, às necessidades e interesses do estudante, ou seja, construir os conceitos matemáticos a partir da realidade escolar” (MOREIRA; VIEIRA; FRAZ; FERREIRA; TEIXEIRA, 2021 p. 15), para que se pense estratégias capazes de atrair essa criança e em etapas vindouras de sua escolarização não venha a temer a Matemática.

Tal premissa justifica-se no fato de que: “[...] por vezes a escola tem se mostrado incapaz de atrair os estudantes para o processo de aprendizagem da Matemática” (MOREIRA; VIEIRA; FRAZ; FERREIRA; TEIXEIRA, 2021 p. 15) e por meio de *feedbacks* equivocados pode inclusive reforçar a falsa ideia de que Matemática não é para todos. Embora os graduandos percebam a importância de “utilizar um sistema permanente e inteligente de *feedback* que apoie efetivamente os alunos na regulação de suas aprendizagens” (FERNANDES, 2009, p. 59), estabelecer uma cultura de *feedback* intencional, estruturado e formativo ainda se constitui um grande desafio.

Os graduandos demonstraram a percepção de que o *feedback* pode e deve ocorrer durante todo o processo educativo. Ao encontro do exposto por Fernandes (2009) e Brookhart (2008) outros graduandos ressaltaram que não necessariamente o *feedback* é oral ou escrito e exemplificaram formas distintas em que ele pode ser vivenciado. Contudo, 15,8% dos graduandos ainda não conseguem percebê-lo e o mesmo percentual não percebe sua possibilidade na Educação infantil, ademais o percentual de 73,5% dos estudantes que apenas ouviram falar de *feedback* nessa etapa, mas sem aprofundamento. Permite-nos concluir que 89,5% dos estudantes, ou seja, 17 dos 19 respondentes necessitam de formação para se aprofundar. Além das percepções elencada os resultados indicam necessidade de investimentos na formação sobre a temática para que se possa promover reflexões de

estratégias que favoreçam o uso intencional e estruturado de *feedback* em prol de uma avaliação para as aprendizagens em Matemática.

AGRADECIMENTOS

A todos (as) os (as) organizadores (as) e colaboradores (as) do XVI EPREM; Ao Grupo de Pesquisa *Dzeta* Investigações em Educação Matemática (DIEM); à Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) e à Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF, Edital 03/2021, Demanda Induzida); ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE – Modalidade Profissional, Chamada Interna n. 002/2022) e ao Departamento de Métodos e Técnicas da FE/UnB (MTC/FE, Chamada Interna 01/2022).

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: 70. ed. 2016.

BRASIL. **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 25 jul. 2022.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação** (Lei nº 9.394). Brasília: Centro Gráfico, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CEB/CNE nº 05/09, de 18 de dezembro de 2009**. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Diário Oficial da União. Brasília, DF. 2009.

BROOKHART, S. M. **How to give effective feedback to your students**. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 2008.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução: Magda Lopes. 3 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.

DISTRITO FEDERAL. **Currículo em Movimento da Educação Infantil**. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, 2018.

DISTRITO FEDERAL. **Diretrizes de Avaliação Educacional**: Aprendizagem, Institucional e em Larga Escala. Brasília, D.F.; 2014.

FERNANDES, D. *Avaliar para aprender: fundamentos, práticas e políticas*. São Paulo: Editora Unesp, 2009.

GIROUX, H. A. *Escola crítica e política cultural*. 2ª ed. São Paulo: Autores. 1988.

KUHLMANN JR., M. *Infância e Educação Infantil: uma abordagem histórica*. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2007.

LORENZATO, S. *Educação Infantil e Percepção Matemática*. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores associados, 2011.

LUCKESI, C.C. *Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática*. Salvador: Malabares Comunicações e Eventos, 2003.

MOREIRA, G. E. O Dzeta Investigações em Educação Matemática numa perspectiva de resistência e persistência. *In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio (org.). Práticas de ensino de Matemática em cursos de licenciatura em Pedagogia: oficinas como instrumento de aprendizagem*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020. p. 13-17.

MOREIRA, G. E. *et al.* Formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática: socializando experiências exitosas do DIEM. *Revista Prática Docente*, v. 6, n. 1, e001, 2021.

SMOLE, K. S. *Matemática na educação infantil*. *Pátio Educação Infantil*, n. 38, p. 41-43, jan./mar. 2014.

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silvera Menna Barreto e Solange Castro Afeche. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VILLAS BOAS, B. M. F. Avaliação formativa e formação dos professores: ainda um desafio. *Revista Linhas Críticas*, Brasília, v. 12, n. 22, p. 75-90, jan. /jun. 2006.

ZIMMERMAN, B. J. From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. *Educational Psychologist*, 48 (3), p. 135-147, 2013.