

Liderança Universidade-Escola na Formação do Professor

Eurivalda Santana ^a

Maria Elizabete Souza Couto ^b

Marlúbia Corrêa de Paula ^a

^a Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas – DCET, Ilhéus, Bahia, Brasil

^b Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Departamento de Ciências da Educação – DCIE, Ilhéus, Bahia, Brasil

Recebido para publicação em 11 jun. 2020. Aceito, após revisão, em 22 nov. 2020

Editor designado: Claudia Lisete Oliveira Groenwald

RESUMO

Contexto: as pesquisas sobre formação de professores e desenvolvimento profissional vêm crescendo considerando várias perspectivas teóricas e de análises. Atuamos num projeto de pesquisa que conta com a participação de pesquisadores de universidades, localizadas nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, visando identificar e analisar elementos facilitadores para a realização de processos formativos, no âmbito da escola, que propiciem o desenvolvimento profissional. **Objetivos:** analisar o que se revela como influências da liderança universidade-escola no processo formativo para o ensino e o desenvolvimento profissional dos professores de matemática que ensinam estatística. **Design:** Investigação qualitativa. **Cenário e participantes:** dois professores, dois coordenadores pedagógicos, uma articuladora pedagógica (liderança universidade-escola), de três escolas públicas municipais integrantes de um mesmo processo formativo no estado da Bahia. **Coleta e análise de dados:** após o processo formativo, foi realizada uma entrevista com dois professores que participaram dos encontros e realizaram todas as atividades, duas coordenadoras pedagógicas e a articuladora pedagógica responsável pelo processo formativo nas três escolas. As entrevistas, áudio gravadas, foram transcritas e analisadas seguindo os princípios da Análise Textual Discursiva (ATD) com categorias emergentes. **Resultados:** os resultados mostram influência positiva da liderança universidade-escola, na realização do planejamento das sequências de ensino, para trabalhar conceitos estatísticos, a serem desenvolvidas em sala de aula, na renovação da prática de ensino do professor em sala de aula, na participação dos estudantes nas aulas e nas relações entre a universidade, a gestão escolar e sua relação pedagógica com os professores. **Conclusões:** sugere-se processos formativos na escola com articulação para as ações.

Autor correspondente: Eurivalda Santana. Email: eurivalda@hotmail.com

Palavras-chave: desenvolvimento profissional; processo formativo; liderança universidade-escola; conceitos estatísticos.

Leadership University-School in Teacher Education

ABSTRACT

Background: research on teacher training and professional development are beginning to increase, considering various theoretical and analytical perspectives. We operate in a research project, which includes the participation of researchers from universities located in the regions Northeast and Southeast Brazil, aiming to identify and analyze facilitating elements for the accomplishment of formative processes in the scope of the school, that propitiate the professional development. **Objectives:** to analyze what is revealed as influences of university-school leadership in the training process for teaching and professional development of mathematics teachers who teach statistics. **Design:** qualitative research. **Setting and Participants:** two teachers, two pedagogical coordinators, a pedagogical articulator (Leadership University-School), of three municipal public schools that are part of the same training process in the state of Bahia. **Data collection and analysis:** after the formative process, an interview was held with two teachers who participated in the meetings and carried out all the activities, two pedagogical coordinators and the pedagogical articulator responsible for the training process in the three schools. The interviews, recorded audio, were transcribed and analyzed following the principles of Textual Discourse Analysis with emerging categories. **Results:** the results show positive influence of leadership university-school, in carrying out the planning of teaching sequences, to address statistical concepts, to be developed in the classroom, in the renewal of the teacher's teaching practice in the classroom, in the participation of students in classes and in the relationships between the university, school management and their pedagogical relationship with teachers. **Conclusions:** training processes are suggested in the school with articulation for actions.

Keywords: professional development; formative process; leadership university-school; statistical concepts.

INTRODUÇÃO

Com as experiências de participação em projetos e programas de formação de professores, em nível nacional como o Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), estadual como o Pacto com Municípios pela Alfabetização (PACTO-Bahia) e local como o projeto de extensão que acontece desde 2016, intitulado: Formação colaborativa de professores da Educação Básica, observamos que, apesar dos investimentos em pesquisa na Educação Básica, os resultados indicam que existem necessidades de construção de conhecimentos que favoreçam uma prática de ensino que garanta aprendizagem dos professores e de estudantes. Ressaltamos que nossa

experiência fica circunscrita, de maneira especial, na área de Matemática. Em geral, os programas de formação continuada de professores se ancoram em cursos ou oficinas, ministrados por formadores externos à escola e fora da escola, com propostas de ensino prontas, em que o professor assiste, realiza algumas atividades e retorna à escola (Ponte, 2012). Nesse modelo de formação, raramente o professor tem uma participação ativa do processo e, nem sempre, o que lhe é apresentado tem conexão com suas necessidades formativas ao ensinar os conteúdos do currículo escolar. De uma maneira geral, não levam em consideração o tempo e o espaço escolar, o planejamento das atividades dos professores na escola e os conteúdos escolares a serem ensinados (Day, 2001). Além disso, é preciso considerar as dificuldades diárias que a gestão da escola enfrenta dentro da comunidade em que a escola está inserida, oriundas de demandas das políticas públicas e das secretarias de educação, isto é, a cultura escolar em seu contexto amplo e diário.

Os resultados que discutimos neste artigo são frutos de um projeto de pesquisa em andamento, que tem como objetivo geral compreender como uma intervenção formativa colabora com o desenvolvimento profissional dos professores que ensinam matemática no ensino fundamental (seus conhecimentos e ensino de estatística) e afeta o conhecimento de seus estudantes sobre conceitos estatísticos.

A intervenção formativa é desenvolvida por um grupo de pesquisa externo à escola que, por meio da efetivação desse projeto, leva a proposta para à escola e busca motivar os professores a trabalharem na perspectiva de grupo colaborativo, formado pelos professores, coordenadores pedagógicos e pelos membros do grupo de pesquisa (pesquisadores, estudantes de graduação, mestrandos e professores da rede pública de ensino).

As experiências formativas realizadas pelas pesquisas de Santana e Correia (2011), Santana, Alves e Nunes (2015) e Santana, Lautert, Castro Filho e Santos (2018) indicam que sendo o grupo de pesquisa externo a escola, existe um distanciamento natural entre um encontro formativo e outro. Condição que pode causar uma não efetivação das ações a serem desenvolvidas pelos professores em suas salas de aula e, conseqüentemente, não influenciando em seu desenvolvimento profissional.

Diante desses resultados, o grupo de pesquisa vem buscando alternativas que minimizem os efeitos negativos do distanciamento entre os encontros presenciais. O que se configura em compreender as possibilidades de articulação entre a universidade e a escola (liderança universidade-escola) na perspectiva da formação e desenvolvimento profissional dos professores que

ensinam Matemática. Neste estudo, nos propomos a responder a seguinte questão de pesquisa: o que se mostra como influências da liderança universidade-escola no processo formativo para o ensino e o desenvolvimento profissional dos professores de matemática que ensinam estatística? Com o objetivo de analisar o que se revela como influências da liderança universidade-escola no processo formativo para o ensino e o desenvolvimento profissional dos professores de matemática que ensinam estatística.

A ESCOLA E A UNIVERSIDADE NO PROCESSO FORMATIVO

Para exercer as ações profissionais, os professores que ensinam Matemática necessitam ter experiências e conhecimentos associados à prática letiva, designados como conhecimento didático que pode ser diferenciado em quatro vertentes de conhecimento: da Matemática, do currículo, do estudante e de seus processos de aprendizagem e de trabalho na sala de aula (Ponte & Oliveira, 2002).

Esses conhecimentos se configuram como elementos pertinentes para um processo de formação do professor que ensina Matemática, bem como a necessidade de construção, mobilização, reflexão, socialização e análise dos conhecimentos que se refiram a questões teóricas, metodológicas e práticas.

A escola, local da docência e da formação, poderia oportunizar ao professor, no horário destinado ao planejamento, junto com seus pares, de forma colaborativa, como condição para planejar tarefas a serem desenvolvidas em sala de aula e, assim, refletir coletivamente sobre os resultados desse processo, visando sua aprendizagem e a aprendizagem dos seus estudantes. Este tipo de processo formativo se configura numa vertente para promover desenvolvimento profissional dos professores que participam ativamente de cada momento.

E a efetivação desse processo na escola poderá contribuir com o desenvolvimento profissional do professor melhorando sua prática e suas aprendizagens profissionais (Imbernón, 2011).

Nesse sentido, Marcelo Garcia (1999) entende que atividades de desenvolvimento profissional não modificam apenas o professor, mas àqueles que têm responsabilidades com a escola. Podemos inferir que as atividades planejadas não acontecem de forma fixa e isolada, mas, no contexto em que estão mergulhadas, de forma articulada, numa dimensão de aliança produtiva,

como denomina Anderson e Herr (1999), tendo como meta fortalecer áreas comuns e colaborar entre as duas culturas – a universidade e a escola, os professores pesquisadores e os professores na escola, se constituindo num campo colaborativo de aprendizagens a partir da experiência de cada pessoa (Lüdke, 2001).

Para Day (2001), o desenvolvimento profissional não acontece como único aspecto na carreira profissional, mas se apresenta com uma visão holística, como algo que interfere na ação do professor, influenciando na sua capacidade para crescer profissionalmente e para desenvolver habilidades de forma a melhorar a educação e os resultados escolares. O desenvolvimento profissional dos professores depende da sua trajetória pessoal e profissional, de políticas públicas e contextos escolares, como locais em que realizam as atividades docentes, considerando-as como oportunidades oferecidas aos professores em atividades formativas, na tentativa de revisar, refletir, desfazer e refazer suas experiências e ações e, sobretudo, seu compromisso profissional.

Clarke e Hollingsworth (2002) apresentam um modelo interconectado de desenvolvimento profissional de professor cuja estrutura permite analisar fases de um processo formativo. A estrutura apresentada pelos autores é composta por quatro diferentes domínios: (i) domínio *externo* (fonte de informação, estímulo e suporte); (ii) domínio da *prática* (experimentação profissional); (iii) domínio da *consequência* (na aprendizagem dos estudantes); e (iv) domínio *pessoal* (inclui conhecimento, crenças e atitudes do professor). Nesse modelo, o desenvolvimento profissional vai ocorrer por meio de processos de reflexão e efetivação ou apropriação (*enactment*) de ações que o professor pode realizar nos processos de interlocução entre os domínios.

Esse modelo descreve o movimento que realizamos nas escolas para realização do processo formativo. Agimos no domínio externo, pois o grupo de pesquisa se coloca dentro da escola como fonte de informação, estímulo e suporte. Fonte de informação quando se predispõe a incentivar ao professor para que adote e experimente, em sua prática, os estudos de conteúdos e a elaboração de sequências de ensino numa perspectiva do grupo colaborativo. Um grupo, constituído pelos professores, coordenadores pedagógicos, articulador e pesquisadores, dá suporte nas questões conceituais do conteúdo, planejamento da sequência de ensino, no desenvolvimento das ações em sala de aula, na organização da sala de aula, na avaliação e sistematização das atividades, não perdendo de vista o conteúdo de ensino.

O desenvolvimento de atividades em sala de aula, com sequências de ensino planejadas nessa perspectiva, coloca o professor e o estudante como

agente ativo e participativo, resultados que podem ser vistos em Santana, Serrazina e Nunes (2019). É fonte de estímulo quando se propõe a manter, dentro do domínio da prática do professor, a experimentação com vistas a perceber a aprendizagem dos estudantes o que implica no domínio das consequências, isto é, reflete na aprendizagem dos estudantes. Contudo, o grupo de pesquisa vem buscando identificar a melhor forma de acompanhar o professor de modo a dar suporte ao desenvolvimento de suas ações. Muitas vezes, com o distanciamento do grupo de pesquisa que fica na esfera da universidade, o professor encontra dificuldades que podem ser oriundas, do seu próprio conhecimento didático ou inerentes às ações cotidianas da escola como: planejamento, indisciplina, gerenciamento de conflitos com a gestão da escola ou com a coordenação pedagógica. O acompanhamento dessas atividades, quase que diárias, demanda que a universidade, no que se refere ao grupo de pesquisa, se aproxime ao máximo dos professores na escola no período de desenvolvimento das ações planejadas.

Ao considerarmos em um processo formativo o domínio externo (fonte de informação, estímulo e suporte) e o domínio da prática (experimentação profissional), propostos por Clarke e Hollingsworth (2002), assumimos que no domínio externo os profissionais da escola não estão presentes. Porém, quando o grupo de pesquisa se aproxima da escola, para estabelecer um processo formativo naquele local, existe entre as pessoas uma divisão de tarefas que chega a ser natural, visto que cada grupo assume uma função nesse processo. Um outro aspecto é que, entre um encontro formativo e outro, há um distanciamento do grupo externo que não se faz presente no momento de realização do domínio da prática que ocorre em sala de aula. Além disso, se as demandas oriundas desse processo não estiverem alinhadas com as ações da cultura da escola, com a coordenação pedagógica e a direção escolar, correm-se riscos de não se realizar as ações como planejadas.

No desenvolvimento da formação, com base no modelo formativo de Clarke e Hollingsworth (2002), o domínio pessoal também se faz presente considerando o conhecimento, as crenças e atitudes do professor. As crenças podem ser caracterizadas como “o modo como uma pessoa se orienta no mundo, como uma “expectativa” (*expectancy*) ou “predisposição” (*predisposition*) dessa pessoa para a ação, face ao que se lhe apresenta ao seu espírito” (Guimarães, 2010, p. 88).

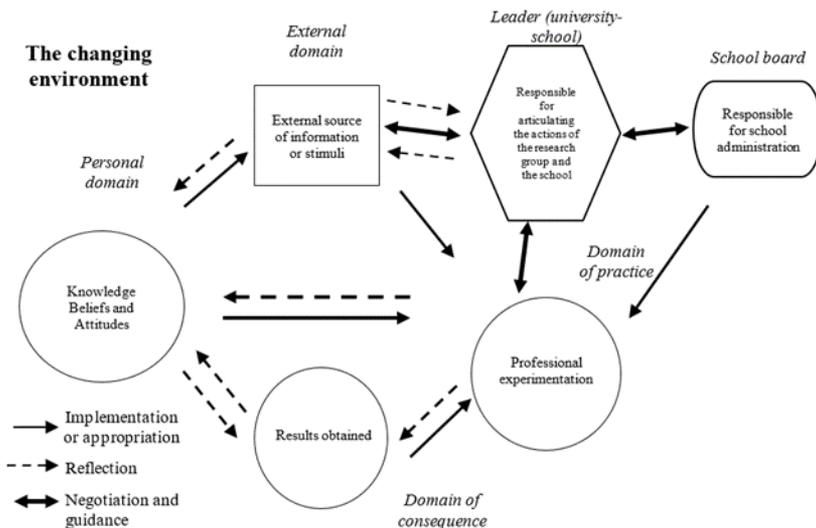
Nesse sentido, no desenvolvimento das ações da prática ficam aparentes as crenças na maneira como o professor pensa o mundo, o conhecimento, o ensino e a função social dos conteúdos de Matemática, o

estudante, a escola, as relações na escola, etc. E, essas crenças, indicam certas atitudes na relação com as pessoas, com os conteúdos, o currículo e sua formação. Assim, na tentativa de transitar entre as duas culturas, propomos a constituição de uma liderança que seja integrante tanto do grupo externo (universidade) como da escola, que chamamos de liderança universidade-escola, aquele que assume o papel de coordenar, na escola, as ações e proposições colocadas pelo grupo externo ou planejadas no processo formativo, buscando garantir a efetivação das ações formativas que possibilite o desenvolvimento profissional do professor, e acompanhar o desenvolvimento das sequências de ensino planejadas no encontro formativo, conversando e motivando professor e estudantes, orientando em questões conceituais e metodológicas, dentre outras.

A Figura 1 apresenta o modelo formativo de Clarke e Hollingsworth (2002), com o acréscimo da liderança que tem sua ação diretamente relacionada com o domínio externo, a gestão escolar e o domínio da prática.

Figura 1.

Modelo formativo com a liderança universidade-escola. Adaptado de Clarke e Hollingsworth (2002)



Nesse modelo formativo (Figura 1), a ação da liderança contribui para que sejam feitas negociações entre a universidade (pesquisadores), gestão escolar e o professor de modo que propicie a efetivação e (re)construção de

conceitos teóricos e metodológicos indicados pelo grupo externo e os planejamentos feitos junto com os professores nos encontros formativos. A partir das negociações que a liderança implementa com os professores é possível que esses reflitam sobre o planejamento e as mudanças em sua prática de ensino e sobre o desenvolvimento da aprendizagem do estudante.

Outro ponto a ser destacado é a importância que a gestão escolar exerce nesse modelo, pois o apoio e incentivo da coordenação pedagógica e da direção escolar são elementos necessários criando condições para que as ideias e planejamento feito no processo formativo sejam efetivados e apropriados na prática de ensino do professor e, conseqüentemente, na aprendizagem do estudante.

ELEMENTOS DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES NA ESCOLA

As atividades de desenvolvimento profissional, em nosso estudo, motivadas no processo formativo, visando ao aumento da capacidade crítica e reflexiva parece ser uma possibilidade de promover a equidade no ensino e na sociedade (Zeichner, 2008), contribuindo para que o professor conheça melhor os resultados dessa construção de conhecimentos para e na sua experiência profissional. Tal condição flexibiliza a profissão e o profissional e torna possível a convivência com o trabalho realizado na docência e nas diferentes modalidades de ensino, bem como na coordenação e na gestão. (Day, 2001)

Pensar na formação e no desenvolvimento profissional para o ensino de Matemática (especialmente os conteúdos de Estatística) vai além da questão conceitual, numa perspectiva de formar professores de Matemática que estejam preparados para “trabalhar dentro e fora da sala da aula a fim de mudar as desigualdades que existem tanto no ensino quanto na sociedade como um todo” (Zeichner, 2008, p. 17), ampliando as possibilidades para refletirem sobre seus propósitos e práticas. Assim, “o trabalho conjunto com outros professores no tempo de preparação, o qual coloque seu foco nas crianças e que fique junto a elas, constitui uma maneira valiosa de solucionar [...]” (Fullan & Hargreaves, 2000, p. 40) problemas do ensino, aprendizagem e desenvolvimento profissional, nas seguintes condições:

[...] dar voz aos propósitos do professor; escutar ativamente e apoiar realmente seus desejos; estabelecer oportunidades para os professores confrontarem as crenças e os pressupostos subjacentes a suas práticas; mostrar uma prontidão para escutar

e para aprender com aquilo que os professores têm a dizer sobre a mudança; evitar a criação de cultura de dependência entre os professores, superestimando a experiência da pesquisa publicada e subestimando o conhecimento prático dos professores; evitar modismos sob a forma de uma implementação ‘de cima para baixo’, de novas estratégias de ensino, cujo valor e adequação são administrativamente tratados como acima de qualquer crítica; fortalecer os professores e suas escolas para a reconquista de substancial responsabilidade decisória sobre o currículo (o principal lugar de propósito e do valor) bem como do ensino; criar uma comunidade de professores que discuta e desenvolva em conjunto seus propósitos, ao longo do tempo, de modo a criar um senso comum de missão em suas escolas. (Fullan & Hargreaves, 2000, p. 40-41, grifos do autor).

Essas condições indicam que a aprendizagem e o desenvolvimento profissional não são monopólio da sabedoria dos professores (Fullan & Hargreaves, 2000), mas precisam ser valorizadas, permitindo a construção de momentos de escuta, em que o professor tenha voz e encoraje um diálogo crítico e reflexivo. Numa perspectiva de articulação entre professor, coordenação pedagógica, direção e pesquisador na universidade.

A voz do professor precisa ser considerada para que se oportunizem suas experiências de aprendizagens. E, ampliando resultados dos estudos de Santana, Serrazina e Nunes (2019) é possível descrever que num processo formativo desenvolvido dentro da escola, no qual se busca o desenvolvimento profissional do professor, podemos colocar como elementos: a) confiança dentro do grupo constituído numa perspectiva colaborativa (professores e formadores); b) confiança nos resultados do processo formativo para a sua prática de ensino; c) planejamento de atividades para serem realizadas em sala de aula; d) gerenciamento das ações com a direção e a coordenação pedagógica; e) desenvolvimento das atividades na sala de aula (prática do professor); f) reflexões na e sobre a prática.

Esses seis elementos, que são inerentes a esse modelo de processo formativo dentro da escola, precisam estar articulados pela universidade (grupo de pesquisa) e a escola de modo que possibilitem a vivência dos professores e, consequentemente, que atinjam todos os domínios apresentados no modelo interconectado de desenvolvimento profissional de professor (Clarke & Hollingsworth, 2002).

Ao considerarmos, no modelo formativo, a participação de todos os professores de uma área específica (Matemática), a coordenação e a direção da escola, estávamos enfatizando o desenvolvimento profissional do professor e um contexto de desenvolvimento da própria escola. Além disso, quando temos professores de diferentes unidades escolares participando de um mesmo processo formativo, há a possibilidade de criação de uma rede de escolas para construirmos um processo de formação tendo como base a investigação sobre o desenvolvimento profissional do professor e sobre a aprendizagem do estudante. Ao sugerir a criação de redes de escolas baseadas na investigação, Michael Hubermann (1995a, p. 193 apud Day, 2001, p. 268) infere que é preciso ter “o propósito de estabelecer uma ligação entre as trocas de experiências entre pares, as intervenções de pessoas externas enquanto fonte de recursos e a cada vez maior probabilidade de mudança real ao nível da sala de aula”. A participação de pessoas externas à escola com a constituição de um grupo formado por professores de diferentes unidades escolares e pesquisadores da universidade pode intensificar as trocas e socialização de experiências e a melhor aceitação dos recursos externos no que se refere ao aporte teórico e a oportunidade de experienciar novos elementos para a própria prática do professor.

METODOLOGIA: O CAMPO EMPÍRICO

Este estudo é um recorte de uma pesquisa mais ampla, de caráter qualitativo, porque os pesquisadores frequentaram “os locais em que se verificam fenômenos nos quais são de interesse, incidindo os dados recolhidos nos comportamentos naturais: conversas, discussões etc.” (Bogdan & Biklen, 1994). Uma pesquisa desenvolvida em rede, com universidades públicas da região Nordeste e Sudeste do Brasil.

Para esse estudo fizemos um recorte da pesquisa em três escolas públicas que atuam com o ensino fundamental do 6º ao 9º ano. Os professores envolvidos lecionavam Matemática e, estava previsto o trabalho com conteúdos de Estatística. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) na Plataforma Brasil e, foi aprovado com o parecer CAAE: 85950217.6.1001.5526 em 11 de abril de 2018.

O processo formativo foi desenvolvido numa rede de escolas que reúne os profissionais das três escolas, de maneira que os encontros presenciais foram realizados com a participação de duas coordenadoras pedagógicas, a liderança universidade-escola, oito professores de Matemática e os membros do grupo de pesquisa da universidade. A liderança universidade-escola é licenciada em

Matemática e tem a função de fazer a mediação e articulação entre o grupo de pesquisa na Universidade, nesse caso o Grupo de Pesquisa em Ensino de Matemática, Estatística e Ciências (GPEMEC), os professores de Matemática das três escolas, as coordenadoras pedagógicas e a direção. No que se refere à pesquisa, denominamos a articuladora das escolas como liderança universidade-escola (Lue). A sua carga horária de trabalho, na rede municipal de ensino, está destinada a função de articuladora da área de Matemática nas escolas. Tal condição favorece o ir e vir nas três escolas bem como na sua participação nas atividades do GPEMEC.

Para a produção do material empírico foram realizadas entrevistas com dois professores, duas coordenadoras pedagógicas e a Lue (Ver Figura 2 e Figura 3), que serão identificados como Prof.1, Prof.2, Coord.1, Coord.2 e Lue (Liderança universidade-escola). Os critérios para escolha dos dois professores foram: a) ter mais de 75% de participação nos encontros formativos; b) ter realizado todas as atividades do processo formativo; c) e, ter disponibilidade para participar da entrevista. Os critérios para a escolha das coordenadoras, foram: a) ter acompanhado o processo formativo; b) e, ter disponibilidade para participar da entrevista. Os critérios para entrevistar Lue, foram: a) ter a sua disponibilidade para participar da entrevista; b) ter a necessidade de saber o que a Lue mostra sobre o acompanhamento realizado.

Figura 2.

Roteiro da entrevista feita com os coordenadores pedagógicos e os professores

Roteiro da entrevista do coordenador pedagógico e do professor

1- Influência no planejamento

1.1 Como você planeja as ações, com Lue, para o desenvolvimento das aulas e atividades de Matemática, com a perspectiva da abordagem dos conceitos estatísticos?

2- Influência na relação: escola e universidade (grupo de pesquisa)

2.1 Como você caracteriza a relação que Lue estabelece entre os gestores da escola e a universidade (grupo de pesquisa)?

2.2 Como você caracteriza a relação que Lue estabelece entre os professores da escola e a universidade (grupo de pesquisa)?

3- Influência na relação: coordenação pedagógica e professores

3.1 Como você caracteriza a relação que Lue estabelece entre a coordenação pedagógica e os professores da escola?

4- Relação Lue e professores

4.1 Como você caracteriza a relação estabelecida entre Lue e os professores da escola?

5- Influência no acompanhamento da prática de ensino

5.1 Em sua opinião, o acompanhamento, que Lue faz das aulas que foram planejadas no processo formativo para abordar conceitos estatísticos, influência na prática do professor? Se sim, quais são essas influências? Se não, por quê?

6- Influência no acompanhamento da prática de ensino

6.1 Existem influências das ações desenvolvidas por Lue para que ocorra o desenvolvimento profissional do professor? Se sim, quais são essas influências? Se não, por quê?

Figura 3.

Roteiro da entrevista feita com Lue

Roteiro da entrevista de Lue

1- Influência no planejamento

1.1 Como você planeja as ações, com a coordenação pedagógica, para o desenvolvimento das aulas e atividades de Matemática, com a perspectiva da abordagem dos conceitos estatísticos?

1.2 Como você planeja as ações, com professores, para o desenvolvimento das aulas e atividades de Matemática, com a perspectiva da abordagem dos conceitos estatísticos?

2- Influência na relação: escola e universidade (grupo de pesquisa)

2.1 Como você caracteriza a relação que você estabelece entre os gestores da escola e a universidade (grupo de pesquisa)?

2.2 Como você caracteriza a relação que você estabelece entre os professores da escola e a universidade (grupo de pesquisa)?

3- Influência na relação: coordenação pedagógica e professores

3.1 Como você caracteriza a relação que você estabelece entre a coordenação pedagógica e os professores da escola?

4- Relação Lue e professores

4.1 Como você caracteriza a relação estabelecida entre você e os professores da escola?

5- Influência no acompanhamento da prática de ensino

5.1 Em sua opinião, o acompanhamento, que você faz das aulas que foram planejadas no processo formativo para abordar conceitos estatísticos, influência na prática do professor? Se sim, quais são essas influências? Se não, por quê?

6- Influência no acompanhamento da prática de ensino

6.1 Existem influências das ações desenvolvidas por você para que ocorra o desenvolvimento profissional do professor? Se sim, quais são essas influências? Se não, por quê?

7- Influência no desenvolvimento profissional da Lue

7.1 Como você percebe o seu próprio desenvolvimento profissional nesse processo?

E, para análise dos dados, escolhemos a Análise Textual Discursiva (ATD) (Moraes & Galiazzi, 2011) como metodologia para buscar compreender o movimento desenvolvido durante o processo formativo, que acontece na escola, envolvendo os pesquisadores da universidade, os professores e coordenadores pedagógicos. Assim, no primeiro momento, fizemos a “leitura das entrevistas, desmontando o texto para compreender as falas [das entrevistadas] e encontrar as unidades de análise. Estas retratam o significado e o sentido do movimento da formação que ora está acontecendo na escola” (Santana & Couto, 2020, p. 50).

O significado está ligado a um sistema de relações que se formou objetivamente no processo histórico e que se encerra na palavra. Um sistema estável que se encontra em cada palavra, da mesma forma para todas as pessoas. (Luria, 1986). Está ligado a experiência social e a um determinado conjunto de relações. O sentido apresenta um caráter individual, isto é, o que cada entrevistado relatou, mas tem relação diferente para cada pessoa, nesse caso, na situação de formação na escola, num caso concreto (Luria, 1986).

Com a desmontagem do texto das entrevistas, com sua nova organização identificamos as unidades de significado e, assim constituímos um novo texto que foi submetido a análise. Passamos à interpretação do mesmo para buscar compreender, à luz do referencial teórico, o movimento de formação e desenvolvimento profissional que está sendo proposto e assim, captar o novo emergente que surge da análise. Pela natureza desse trabalho elegemos as questões norteadoras para proceder a análise: a) como ocorre a articulação com ações de planejamento? b) como se efetiva a articulação ao acompanhar a prática de ensino (concepção de ensino)? c) ocorre a articulação entre universidade, escola e professores? d) a liderança universidade-escola influencia no desenvolvimento profissional? Essas questões norteadoras passam a ser apresentadas, bem como as categorias emergentes obtidas pelo uso de ATD.

RESULTADOS E ANÁLISES

A apresentação da análise segue a ordem das relações identificadas nas questões norteadoras, as quais organizamos em quatro sessões: Articulação universidade-escola com as ações de planejamento; Articulação e acompanhamento da prática de ensino; Articulação entre universidade, escolas e professores; e, Influências para o desenvolvimento profissional.

Articulação universidade-escola com as ações de planejamento

Parafraseando Fullan e Hargreaves (2000), trabalhamos com um sistema e, esse era composto por: dois professores, duas coordenadoras, uma articuladora de área (Lue) e três escolas. O material empírico produzido na pesquisa permite identificar que a articulação entre a universidade e a escola (professores, coordenação e direção) influencia no planejamento das atividades a serem desenvolvidas em sala de aula.

Quando questionados a respeito de como a Lue planeja as ações com a coordenação pedagógica para o desenvolvimento das aulas e as atividades de Matemática com a perspectiva da abordagem com conceitos estatísticos, as respostas dos cinco entrevistados evidenciam que na articulação feita existem elementos inerentes ao planejamento e elementos que revelam influências (Tabela 1). Convém ressaltarmos que, apenas para efeito de exposição, é que, as categorias abaixo, são apresentadas na coluna que antecede as unitarizações. E, isso se refletirá sobre todos os quadros presentes em cada etapa desta exposição. No entanto, por se tratar de categorias emergentes, no momento de obtenção destas, via ATD, o que primeiro ocorre é a unitarização. Pois, é dessa emergência de sentidos que as categorias vão sendo constituídas.

Tabela 1

Elementos do planejamento e influências

Categoria	Descrição (unitarizações)
Planejamento (elementos)	<ul style="list-style-type: none">- Socialização do planejamento das sequências com a coordenação pedagógica- Adaptação do planejamento inicial com a realidade da escola (planeja a partir do conteúdo)- Inovação para a prática de ensino- Diálogo para estabelecer o planejamento e obter um diagnóstico do conhecimento dos estudantes

-
- Planeja, negocia, articula, orienta, desafia, acompanha a prática de ensino e dá autonomia ao professor
 - Responsabilidade na realização das atividades agendadas.

Influências

- Com seu saber da experiência para as ações de planejamento e para a mudança da prática dos coordenadores pedagógicos
 - Para um movimento com professores que estão fora do processo formativo
 - Vida profissional e pessoal do professor
-

A análise possibilitou identificar evidências que na articulação entre a universidade e a escola para a realização do planejamento, a liderança dialoga com a coordenação pedagógica e com os professores a respeito da necessidade de inserção dos conteúdos de Estatística ao longo do ano letivo. Essas inserções são recebidas como desafios para os professores que não estão acostumados a trabalhar com esses conteúdos e nem com a investigação para o trabalho com o pensamento científico, o que mobiliza interesse e participação ativa dos estudantes.

Após socializar e revisar o planejamento das atividades com a coordenação pedagógica nas três escolas, a Lue trabalha com os professores, adaptando o conteúdo a ser abordado com o planejamento de curso realizado, inicialmente, pelos professores; orienta para realização de diagnóstico inicial com os estudantes; articula para que o plano seja realizado em sala de aula; e, acompanha o desenvolvimento das atividades. Os professores e os coordenadores indicam que a responsabilidade da Lue, com os horários e dias agendados para os encontros entre eles, é um ponto forte que intensifica a confiança no trabalho e no compartilhamento das ações planejadas e efetivadas.

Durante o planejamento, pautada em suas experiências, as ações da Lue influenciam a prática das coordenadoras pedagógicas e de professores de outras áreas que estão fora do processo formativo, configurando a marca do domínio pessoal, com o conhecimento e atitude da articuladora, demonstrando o seu papel na escola e sua visão de Matemática como uma Matemática da e na vida (Clarke & Hollingsworth, 2002, Guimarães, 2010). Nas ações desenvolvidas pela Lue, para a realização do planejamento das atividades para a sala de aula,

são estabelecidas confiança dentro do grupo para a busca de bons resultados na implementação da prática de ensino proposta.

Articulação e acompanhamento da prática de ensino

Ao serem questionados sobre as possíveis influências do acompanhamento que a Lue faz nas aulas que foram planejadas no processo formativo para abordar conceitos estatísticos, para a prática do professor, os entrevistados sinalizam elementos que influenciam na prática de ensino, na aprendizagem do estudante e no conhecimento do professor sobre processos de aprendizagem dos estudantes, conforme apresentamos na Tabela 2.

Tabela 2

Elementos que influenciam a prática de ensino

Categoria	Descrição (unitarizações)
Prática de ensino (elementos)	<ul style="list-style-type: none">- Diminui a resistência e insegurança do professor- Na articulação entre planejamento e prática- Na compreensão do processo de ensino do conceito estatístico- Mudança na prática de ensino- Na reflexão sobre a prática- Na percepção sobre os processos de aprendizagem dos estudantes- Comportamento dos estudantes

Os cinco entrevistados sinalizam que ao participar das aulas, fazer áudio gravação das mesmas e, depois, analisar trechos dessas aulas com o professor, Lue ‘quebra’ a resistência dos professores em serem acompanhados em suas aulas e diminui a sua insegurança, no que se refere ao desafio de mudar a sua prática de ensino. E, ainda, cria condições para que o professor reflita e não se posicione como detentor do conhecimento, permitindo que o estudante construa e se coloque ativamente durante a aula, mudando a percepção do professor quanto aos processos de aprendizagem do estudante. Os dois professores afirmam, tenazmente, que a sua prática e a sua percepção, a respeito dos processos de aprendizagem dos estudantes, mudaram, substancialmente, com as orientações da Lue e as reflexões realizadas a partir dos diálogos estabelecidos a respeito da prática observada. Tal condição indica a ideia de que o trabalho realizado em conjunto na escola ajuda a melhorar a prática e

solucionar problemas do ensino e da aprendizagem dos estudantes (Fullan & Hargreaves, 2000).

Outro ponto ressaltado pelos entrevistados é que, os estudantes passam a ter um comportamento de maior envolvimento com a presença da liderança em sala de aula. A princípio, assim como os professores, os estudantes resistem à presença da liderança em sala de aula, mas com o passar dos dias, mudam de comportamento e passam a solicitar que sejam feitas áudio-gravações de seus cadernos e suas falas.

Ao acompanhar a prática de ensino do professor, a Lue contribui para que o professor tenha confiança nos resultados das ações do processo formativo em sua prática, no desenvolvimento das atividades na sala de aula, nas reflexões na e sobre a prática. A atitude da Lue, do professor e dos estudantes mostra que o trabalho em conjunto dentro e fora da sala de aula ajuda a diminuir situações de desigualdades no ensino e na aprendizagem, estabelecendo oportunidades para os professores confrontarem as crenças em relação a sua prática, escutando e aprendendo com os professores e alunos na escola (Fullan & Hargreaves, 2000, Zeichner, 2008).

Articulação entre universidade, escolas e professores

A articulação entre a universidade (pesquisadores), professores e entre os próprios professores foi indicada na fala dos professores entrevistados como condição de *escuta das suas experiências* (Fullan & Hargreaves, 2000) e que o acompanhamento realizado em conjunto – coordenadoras pedagógicas e a articuladora – sinalizou que começou a ficar evidente que os professores eram tratados igualmente. As ações desenvolvidas pela Lue nas situações de planejamento com o grupo de pesquisa (universidade) e os professores na escola mostrou que a Lue assume a função de planejamento, acompanhamento e avaliação das aulas (Tabela 3).

Tabela 3

Elementos da articulação entre universidade, escolas e professores

Categorias	Descrição (unitarizações)
Relações estabelecidas	- Construção, confluência, integração, parceria, acompanhamento, colaboração, apoio, motivação, confiança - Mediação

	- Confiança no trabalho da universidade – representa a universidade
	- Trata os professores igualmente
Articulação: universidade- escola- professores (elementos)	- A direção da escola para gerenciar as ações a serem desenvolvidas em sala de aula
	- Ao realizar as ações planejadas no processo formativo
	- estabelece confiança
	- Questões da prática de ensino e do conhecimento específico
	- Estabelece elementos para a compreensão dos professores para desenvolver a proposta na perspectiva teórica do grupo de pesquisa (universidade) - articulando
	- Professores a vencer desafios
	- Divide tarefas
	- Articulação entre professor e coordenação

Segundo as análises feitas, podemos inferir que a Lue exerce, com a direção da escola e a coordenação pedagógica, um papel que estabelece confiança na universidade e possibilita que os mesmos incentivem a realização das ações a serem desenvolvidas no âmbito da sala de aula. Faz parcerias com os coordenadores pedagógicos e com a direção da escola, buscando a confluência entre os objetivos dispostos no programa escolar e a proposta do processo formativo. Articula a relação entre coordenação pedagógica e os professores orientando para superar desafios para a organização das atividades de investigação que são planejadas como metodologias para o trabalho com conceitos estatísticos. Além de conduzir um tratamento de igualdade com os professores, motivar e dividir as tarefas entre a equipe de coordenadores e professores para o desenvolvimento das ações. Nesse movimento, faz-se presente os quatro domínios do modelo formativo proposto por Clarke e Hollingsworth (2002), na medida que valoriza os processos de reflexão e efetivação ou apropriação das ações que o professor realiza nos processos de interlocução entre os domínios externo, da prática, da consequência e pessoal.

Lue gerencia as ações com a direção e a coordenação pedagógica e, entre esses e os professores, numa perspectiva de intermediar os interesses da universidade (grupo de pesquisa) – domínio externo - e o planejamento feito no processo formativo – domínio da prática. São ações que articulam, no cotidiano da escola, as informações oriundas do domínio externo, com os elementos da

gestão da escola e o planejamento do professor, para que a perspectiva do que foi previsto no processo formativo ocorra em sala de aula – domínio das consequências que mobiliza a aprendizagem dos estudantes (Clarke & Hollingsworth, 2002).

Influências para o desenvolvimento profissional

O processo formativo foi estruturado para estimular o desenvolvimento profissional. Quando questionado, aos entrevistados, se existe influência da Lue para o desenvolvimento profissional dos professores participantes, todos afirmaram que sim. A liderança exerceu uma influência positiva para renovar elementos da prática do professor, da sua autoconfiança e, para a ampliação dos estudos, ver Tabela 4.

Tabela 4

Elementos que influenciam para o desenvolvimento profissional

Categorias	Descrição (unitarizações)
Revisitar, renovar ou ampliar os propósitos de ensino (elementos)	<ul style="list-style-type: none"> - Mudança na prática de ensino e nos processos de intervenção nas aulas - Mudança na percepção do estudante e sobre os processos de aprendizagem dos estudantes
Experiências de aprendizagem (elementos)	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuir a resistência e insegurança do professor - Apoio para as decisões dos professores - Influencia na articulação entre planejamento e a prática - Confiança para desenvolver as atividades na escola - Influencia na reflexão sobre a prática - Para ampliar os estudos

Com as análises, podemos inferir que os professores foram estimulados a planejar ações para a sua prática em sala de aula e realizar experiências para a sua própria aprendizagem. Revisitaram e ampliaram os processos de intervenção na sala de aula e a forma de acompanhar e mediar elementos para a aprendizagem do estudante. Os elementos que oferecem evidências para pensar sobre a experiência de aprendizagem referem-se: aos estímulos para

ampliar seus estudos no que diz respeito ao conteúdo específico e a elementos teóricos metodológicos para o trabalho com conceitos estatísticos; mudança na resistência para participação nas experiências de um ensino centrado no protagonismo do estudante e ter confiança para realizar essa mudança; e aprender a refletir sobre a prática realizada (Clarke & Hollingsworth, 2002).

Esses elementos evidenciados nas falas dos entrevistados indicam que a liderança universidade-escola influencia no desenvolvimento profissional do professor, pois o acompanhamento e orientações feitas certificam o planejamento das atividades para a sala de aula e estimulam os esforços para o alcance dos resultados do processo formativo na prática de ensino do próprio professor. Ações que fortalecem os professores e as escolas na (re)conquista de seu lugar na comunidade (Fullan & Hargreaves, 2000).

Metatexto

Em relação à análise norteada pelas questões que partem da **articulação universidade e escola com e nas ações de planejamento**, foram obtidas duas categorias (planejamento e influências). Essas categorias foram constituídas por unitarizações que identificam a ocorrência de socialização do planejamento, ou seja, houve um entrosamento entre a liderança universidade-escola, que oportunizou uma aceitação em adaptar o planejamento inicial “ao novo”, partindo da realidade escolar. Dessa forma, foi possível, passar a planejar, a partir desta consciência. Isso repercutiu numa inovação que advém deste planejamento o qual, permitiu o surgimento de ações que negociam, articulam, orientam, desafiam e acompanham a prática de ensino. Essas ações, conferem autonomia ao professor. Por sua vez, ao realizar a unitarização das ações que foram apresentadas pelos professores, as ideias sobre um amadurecimento do planejamento que ocorria na escola foram perceptíveis. A cada questão norteadora, analisada, maior foi a confirmação da intensidade desta influência da liderança universidade-escola sobre os professores. O que pode ser observado nas falas dos entrevistados: Muitas vezes, a pessoa nem percebe que é ela [Lue] que está conduzindo. “Não podia ser assim? Em tal escola foi assim, em tal feira [Feira de Matemática] foi assim”. Ela sempre tem um exemplo para dar, do que deu certo e do que não deu. Ela tem sempre tudo “amarradinho” com o professor. (Coord.2). “Você [o próprio professor] tem que planejar para isso [diminuir a indisciplina] e eu conversava muito com ela [Lue] e, ela me dava o

feedback no sentido de tentar fazer uma aula prazerosa e uma aula diferenciada, na qual você tem que chamar os alunos para você”. (Prof. 1). “Por exemplo, [no planejamento da sequência de ensino] em relação a cesta básica ‘o que a gente vai fazer? você acha melhor que a gente vá a três mercados?’ Então, assim, a gente discute juntos como que vai estabelecer problemas, como que vai conscientizar o aluno”. (Lue). O planejamento era feito numa parceria com os professores sempre conduzido pelos elementos previstos no processo formativo. Ainda, em relação às influências, os professores evidenciaram que Lue, com seu saber da experiência, conseguiu constituir um planejamento que alterou a prática pedagógica, também, dos coordenadores pedagógicos e, essa ação se estendeu para desencadear um movimento com professores que estavam fora deste processo formativo, e isso, influenciou tanto a vida profissional, como a vida pessoal do professor. Isso foi ratificado em “[...] esse trabalho e a experiência que ela está enriquecendo a minha prática, em relação ao acompanhamento que eu preciso dar ao professor. Até eu como coordenadora estou vendo [a Matemática] de uma forma diferente”. (Coord. 1). “[...] vem a articuladora [Lue], mas por quê? “Porque que esse professor de Língua Portuguesa, de Língua Inglesa que está trabalhando os nomes das frutas não pode está trazendo o peso, e a Matemática? Não pode fazer uma parceria com o professor de Matemática?” Mas, ela ficou pontuando. Falou com Prof. 3, trouxe os professores, chegou ao conhecimento da gestão de que os outros professores podiam estar participando da feira trazendo o conhecimento da Matemática também”. (Coord. 2). Quanto à questão norteadora que trata da **articulação ao acompanhar a prática de ensino**, emergiu a categoria prática de ensino. Essa categoria evidenciou a presença de elementos relacionados a diminuir a resistência e insegurança do professor, que poderia ocorrer ao articular planejamento e prática, nos processos de ensino referentes ao ensino do conceito estatístico. Essa ação desencadeou uma mudança na prática de ensino, ocasionando uma necessária reflexão sobre a prática do ponto de vista do professor, ao mesmo tempo que, se percebe reflexos sobre os processos de aprendizagem dos estudantes (comportamentos). Os estudantes passam a ser mais disciplinados, assimilar mais o conteúdo, mais curioso e participativo. “A gente está fazendo uma nova abordagem, uma nova prática, um novo trabalho tentando modificar aquilo que a gente tem arraigado daqueles conceitos, daquele medo da matemática, dos meninos não quererem saber e do professor, também, ter uma certa insegurança”. (Coord. 1). “Ela (Lue) conseguiu fazer com

que nós pudéssemos dar aula de forma prática, com que você tenha condições de alinhar com o que você está ensinando com algo que os alunos vão construir. Ela [Lue] aguçava muito isso em mim como professor, não ser apenas o detentor do conhecimento. Ela falava muito isso: “pergunte aos alunos, promova a curiosidade nos alunos, faça-os pensar, faça-os raciocinar”. E, isso que eu, em sala de aula, passei a fazer”. (Prof. 1). Para acompanhar os professores no desenvolvimento de ações na prática, em sala de aula, foi necessário conquistar a confiança dos professores e, também, dos estudantes, visto que Lue era uma pessoa, até então, estranha àquele espaço da sala de aula. Uma confiança que permeava desde os momentos de planejamento, a conversa com a gestão da escola até chegar a sala de aula e criar situações como “*pergunte aos alunos, promova a curiosidade nos alunos, faça-os pensar, faça-os raciocinar*” (Prof.1). Nessa condição, Lue está ajudando ao professor a refletir sobre sua prática. Essas falas retratam os elementos estudados por Clarke e Hollingsworth (2002). No que se refere à **articulação entre universidade, escolas e professores** foram identificadas relações estabelecidas concernentes à construção, confluência, integração, parceria, acompanhar, colaborar e apoiar, bem como, mediação, confiança no trabalho da universidade e tratamento dos professores mantendo uma igualdade. Quanto as influências relativas à prática de ensino, foi mencionado a questão de gerenciar com a gestão as ações a serem desenvolvidas em sala de aula, bem como as questões da prática de ensino e do conhecimento específico da Estatística. “Pra gente confiar na universidade, primeiro a gente teve que confiar na pessoa que trouxe o trabalho para aqui. Porque se a universidade trouxesse o trabalho, mas não trouxesse uma pessoa que fizesse com que a gente se encantasse com o trabalho”. (Coord. 1). “[...] é uma relação de negociação, de escuta. Principalmente de escuta, ela vem toda... e aí de repente ela toma aquele banho [relacionando as escutas de Lue], daí ela vai, não muito feliz, mas ela retorna com outro ânimo. Então, é uma relação de escuta”. (Coord. 2). “Quando ela [Lue] chegava, a coordenação chamava para conversar e tudo que ela falava era acatado. Mas, inicialmente, não. Mas, depois começou a acatar de forma a acreditar no que estava sendo feito, até mesmo pela fala dos alunos que elogiavam”. (Prof. 1). Mais um momento em que a confiança se faz presente entre a universidade (domínios externo e pessoal), a escola e os professores (domínios da prática, da consequência e pessoal). O domínio pessoal, que lida com as crenças e atitudes, está presente na universidade e na escola, visto

que as duas instâncias precisam acreditar naquele modelo de processo formativo e, por meio da escuta e mediação, estabelecer condições para que os elementos do desenvolvimento profissional se efetive naquela ação (Clarke & Hollingsworth, 2002). No que trata da questão norteadora **influências da articuladora para o desenvolvimento profissional**, também, ocorreu a predominância da influência da liderança universidade-escola que se refere a diminuir a insegurança do professor numa mudança de prática de ensino, o que propiciou uma reflexão sobre a prática e uma maior percepção sobre os processos de aprendizagem dos estudantes. Essa influência, também, ocorreu para o desenvolvimento profissional dos professores sendo identificada num apoio para as decisões dos professores bem como, estabelecendo uma confiança para desenvolver as atividades na escola, mudança na percepção do estudante e do processo de intervenção nas aulas. Essas mudanças são baseadas no revisitar, renovar ou ampliar, fazer, desfazer e refazer os propósitos para estabelecer um ensino de maior qualidade e aprendizagens. “[...] minha visão mudou em relação as minhas aulas, como estava minha prática e a cada dia que eu preparo uma aula, eu lembro sempre do projeto. Então, eu paro e penso que eles têm potencial, os alunos têm muito potencial e a gente pode cobrar isso deles de uma forma que eles possam criar esse conhecimento e a gente mesmo ir só intervindo” (Prof. 2). “Eu tenho visto o desenvolvimento profissional do professor na participação dos alunos, como os alunos, como professor coordena uma ação e como aluno responde. Os alunos mostram-se mais interessados em dar aquela resposta, de procurar, “oh professor eu achei aqui, será que é assim? Professor, eu fiz desse jeito, meu gráfico tá legal?” Então, eu percebo que houve uma mudança no decorrer do tempo, em relação ao contexto, como o professor direciona a aula, como aluno se comporta, a resposta que o aluno dá hoje, a questão de o aluno querer apresentar a resposta do que ele fez, mostrar como foi como ele encontrou” (Lue). Durante o desenvolvimento e acompanhamento das ações em sala de aula e na escola, houve a marca de dois movimentos em relação a construção do conhecimento, isto é: o conhecimento da Matemática para os professores, as coordenadoras, Lue e os estudantes; e os processos de ensino e aprendizagem da Matemática no contexto da sala de aula, da escola e da comunidade escolar. Esses movimentos indicam um outro olhar para o currículo (Ponte & Oliveira, 2002). Essas ações indicam possibilidades para o desenvolvimento profissional daqueles que estão imersos nessa ação, fortalecendo a universidade e escola como aliança produtiva (Lüdke,

2001) e, criando condições para aprender o conteúdo específico (nesse caso, de Estatística), o conhecimento pedagógico com o planejamento e desenvolvimento das sequências de ensino, bem como, as aprendizagens da prática, entre professores, coordenadores e liderança universidade-escola (Imberón, 2011). Ações que modificam e influenciam a pessoas na escola e na universidade (grupo de pesquisa) (Marcelo Garcia, 1999), influenciando na capacidade de crescer juntos, pessoal e profissionalmente, e desenvolver habilidades de forma a melhorar a educação e os resultados escolares (Day, 2001; Clarke & Hollingsworth, 2002). Com isso, como notação deste momento, podemos mostrar o quanto a presença da Lue foi efetiva na realização e alcance de cada ação.

CONSIDERAÇÕES

Os resultados indicam que as ações efetivadas pela Lue, para a realização do processo formativo que visa o desenvolvimento profissional de professores de Matemática que ensinam Estatística, mostram sinais positivos identificados em categorias emergentes, possibilitadas pelo uso de ATD. Essas categorias, foram sinalizadas ao longo deste artigo, de modo que, as ações pertinentes ao planejamento fossem, uma a uma descritas, quanto as suas relações. Dessa forma, foi identificado que a Lue influenciou no planejamento das aulas dos professores de Matemática na escola, para ensinar os conteúdos de Estatística, acompanhando a prática desses professores e os incentivando a ir além e refletir sobre a prática de ensino.

Com esse modo de agir, o ensino de Estatística passou a ser refletido, desde o seu planejamento, evoluindo para o diagnóstico da aprendizagem dos estudantes, bem como, a prática de ensino realizada nas salas de aula. Assim, o movimento que foi desenvolvido entre a universidade e a escola mostrou que as ações não são fixas. Isso, visto que trabalhamos com três escolas e estas têm dinâmicas diferenciadas, mas criam possibilidades formativas e de desenvolvimento profissional considerando seu contexto, seus alunos e a trajetória dos seus professores. A escuta (dar voz) (Fullan & Hargreaves, 2000) foi o ponto agregador para compreender essa possibilidade formativa como uma aliança produtiva (Anderson & Herr, 1999, Lüdke, 2001).

Os professores de Matemática, as coordenadoras pedagógicas e Lue indicaram, em suas respostas, elementos que mostram que a articulação universidade e escola requer uma liderança que, juntamente, com a gestão da escola possa criar condições que possibilite vencer desafios postos para a

organização das atividades de investigação. E, que o papel da mesma, favoreceu o trabalho com conceitos estatísticos. Pois, fez parcerias necessárias com os professores, os coordenadores pedagógicos e com a direção da escola, buscando a confluência entre os objetivos postos no programa escolar e a proposta do processo formativo. Além de motivar a equipe de coordenadores e professores para o desenvolvimento das ações.

Essa análise do material empírico indica que a articulação, o que podemos chamar também de liderança desenvolvida entre os profissionais na universidade e na escola, tem como foco acompanhar os professores, ajudá-los a refletir sobre suas ações em sala de aula e, nesse processo, criar condições para fortalecer os professores e suas escolas sobre a organização das aulas com os conteúdos de Estatística, concebendo uma comunidade de professores que discuta e desenvolva em conjunto suas estratégias formativas na escola, bem como a aprendizagem dos estudantes (Fullan & Hargreaves, 2000; Clarke & Hollingsworth, 2002).

Convém notar que, esse acompanhamento busca tratar os professores considerando suas trajetórias pessoais e profissionais (Marcelo Garcia, 1999, Day, 2001) articulando os propósitos formativos e educacionais dos pesquisadores com os dos professores e da escola. Ao acompanhar o planejamento, Lue incentivou a garantia da inserção das atividades planejadas no processo formativo, acompanhou o desenvolvimento das atividades em sala de aula e avaliou com os professores as ações desenvolvidas em sala de aula e a aprendizagem dos estudantes (Day, 2001; Fullan & Hargreaves, 2000). Tal condição vem ampliando a visão do professor para além do conteúdo pelo conteúdo, mas aumentando sua capacidade crítica e reflexiva para pensar os conteúdos em um contexto de participação ativa dos estudantes, com o propósito de promover a equidade no ensino e na sociedade (Zeichner, 2008). Essa condição foi planejada, acompanhada e refletida durante o planejamento e realização das aulas que se organizaram em sequências de ensino. No entanto, as ações desenvolvidas nesta pesquisa não têm – considerando assim, a individualidade de cada comunidade onde a gestão educacional atua – um fim em si mesmo, pois é potencializadora de novas ações, elencadas na realidade de cada escola e que tenham na presença da Lue esta articulação necessária nos processos de formação de professores.

Destarte, essa pesquisa se estenderá a outros encaminhamentos suscitados, por outras realidades escolares, em que o papel da Lue será novamente incentivado, potencializando, assim, outras identificações para as quais o papel da universidade se refaça, no intuito de contribuir de forma

articulada para que outras ações de planejamento da prática pedagógica possam ser constituídas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos em especial aos professores de matemática e aos coordenadores pedagógicos, que aceitaram participar de todo o processo formativo, e à Secretaria de Educação do Município, por permitirem o desenvolvimento das ações nas escolas e pela disponibilização da articuladora de matemática para a realização de todas as ações formativas, inclusive participar das reuniões de estudo e pesquisa na universidade. Agradecemos, também, às equipes gestoras das três escolas parceiras do grupo de pesquisa. Um agradecimento direcionado ao apoio da Universidade Estadual de Santa Cruz, localizada na cidade de Ilhéus-Bahia, Brasil, pelo fomento para as condições de trabalho e o financeiro na realização das ações da pesquisa aqui apresentada.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

E.S. e M. E. S. C projetaram a ideia apresentada, desenvolveram a teoria e todo o processo de coleta de dados, análise e apresentação dos resultados. M.C.P. analisou os dados e estruturou a apresentação dos resultados.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados desta pesquisa serão disponibilizados pelos autores mediante solicitação razoável.

REFERÊNCIAS

- Anderson, G. & Herr, K. (1999). The new paradigm wars. Is there room for rigorous practitioner knowledge in schools and universities? *Educational Researcher*, 28 (5), 12-40, Jun./Jul.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto.
- Clarke, D. J. & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18(8), 947-96. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00053-7](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00053-7)

- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores: o desafio da aprendizagem permanente*. Porto.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (2000). *A escola como organização aprendente. Buscando uma educação de qualidade*. 2ª ed. Artes Médicas.
- Guimarães, H. M. (2010). Concepções, crenças e conhecimento – afinidades e distinções essenciais. *Quadrante*, 19(2).
- Imbernón, F. (2011). *Formação docente e profissional: forma-se para a mudança e incerteza*. 9ª ed. Cortez.
- Lüdke, M. (2001). O professor, seu saber e sua pesquisa. *Revista Educação e Sociedade*, 22(1), 74.
- Luria, A. R. (1986). *Pensamento e linguagem. As últimas conferências de Luria*. Artes Médicas.
- Marcelo Garcia, C. (1999). *Formação de professores: para uma mudança educativa*. Porto.
- Moraes, R. & Galiuzzi, M. do C. (2011). *Análise Textual Discursiva*. 2ª ed. Unijuí.
- Ponte, J. P. (2012). Estudiando el conocimiento y el desarrollo profesional del profesorado de matemáticas. In: N. Planas (Ed.). *Educación matemática: teoría, crítica y práctica* (pp. 83-98). Graó.
- Ponte, J. P. & Oliveira, H. (2002). Remar contra a maré: a construção do conhecimento e da identidade profissional na formação inicial. *Revista de Educação*, 11(2), 145-163.
- Santana, E. R. & Correia, D. S. (2011). *Ensinando adição e subtração: experiências de professores do 5º ano*. Série Alfabetização Matemática, Estatística e Científica. Via Litterarum.
- Santana, E., Alves, A. A. & Nunes, C. B. (2015). A Teoria dos Campos Conceituais num Processo de Formação Continuada de Professores. *Bolema*, 29(53), pp. 1162-1180. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n53a18>
- Santana, E. R. dos S., Lautert, S. L., Castro Filho, J. A., & Santos, E. M. (2018). OBEDUC: universidade e escola parceiras num processo formativo. *Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, 9(1), 1-18.

- Santana, E., Serrazina, L., & Nunes, C. (2019). Contribuições de um processo formativo para o desenvolvimento profissional dos professores envolvidos. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 22 (1), 11-38. <https://dx.doi.org/10.12802/relime.19.2211>
- Santana, E. R. & Couto, M. E. S. (2020). Desenvolvimento profissional e estatística: um encontro entre a universidade e a escola. In: M. M. Gea, R. Alvarez-Arroyo, & J. A. G. Guerrero. *Seminário Hispano-Brasileño de Educación Estadística*. Universidade de Granada.
- Zeichner, K.M. (2008). Formação de professores para a justiça social, em tempos de incerteza e desigualdades crescentes. In: J.E. Diniz-Pereira & K.M. Zeichner. *Justiça social. Desafio para a formação de professores*. Autêntica.