

Docentes de Ciências e Biologia: necessidades no contexto da formação continuada

Science and Biology teachers: needs in the context of continuing education

Bruna Lauana Crivelaro

Universidade Estadual de Londrina
crivelarolbruna@gmail.com

Andreia de Freitas Zômpero

Universidade Estadual de Londrina
andreiazomp@uel.br

Resumo

Ensinar Ciências é desafiador, contudo a formação continuada pode auxiliar os professores na atualização e ressignificação da prática pedagógica, pois pode proporcionar momentos de reflexão e discussão de temáticas que supram suas necessidades. Para tal, é preciso que os cursos de formação continuada sejam desenvolvidos de forma integrada às necessidades do professor. O objetivo deste estudo foi identificar as necessidades formativas de professores de Ciências e Biologia, do Núcleo Regional de Educação de Londrina, no contexto da formação continuada. Trata-se de uma pesquisa qualitativa na qual participaram onze professores de Ciências e Biologia. Os dados foram obtidos por meio de um questionário com perguntas objetivas utilizando a escala Likert e perguntas dissertativas. Neste estudo averiguamos que os professores participam anualmente de cursos de formação continuada. Identificamos que as maiores necessidades formativas apresentadas foram tecnologia, atividades experimentais e metodologias, abordagens ou estratégias alternativas ao ensino tradicional.

Palavras chave: Ensino de Ciências e Biologia, formação continuada, necessidades formativas

Abstract

Teaching Science is challenging, however, continuing education can help teachers to update and give new meaning to pedagogical practice, as it can provide moments of reflection and discussion of themes that meet their needs. For this, it is necessary that continuing education courses are developed in an integrated manner to the teacher's needs. The aim of this study was to identify the training needs of Science and Biology teachers from the Regional Education Center of Londrina, in the context of continuing education. It is a qualitative research in which eleven Science and Biology professors participated. Data were obtained through a questionnaire with objective questions using the Likert scale and essay questions. In this study, we found that teachers annually participate in continuing education courses. We

identified that the greatest training needs presented were technology, experimental activities and methodologies, approaches or alternative strategies to traditional teaching.

Key words: Science and Biology Teaching, Continuing Education, Training Needs

Introdução

O Ensino de Ciências é considerado desafiador, visto as múltiplas complexidades que envolvem os processos de ensino e de aprendizagem na sociedade contemporânea, bem como os conteúdos abstratos que envolvem a disciplina de Ciências da Natureza. Para Barcellos e Jacobucci (2011), o conhecimento docente abrange múltiplos saberes que se relacionam com a contemporaneidade e suas diversas fontes de informação, todavia o profissional enfrenta constantemente novos desafios para educar.

Segundo Ogo e Laburú (2011), o desenvolvimento docente é um processo que se manifesta ao longo de sua trajetória profissional, sendo um reflexo de suas experiências formativas. Após concluir a formação inicial, os docentes se deparam com uma série de tarefas e desafios, até o momento ainda não lhes apresentados, o que torna a formação continuada imprescindível (SEIXAS; CALABRO; SOUSA, 2017).

Um desafio atual enfrentado pelos professores é o avanço tecnológico dos últimos anos. De acordo com Martins (2015), o avanço tecnológico e as transformações políticas e sociais podem ser os principais responsáveis pelos desafios enfrentados pelos professores.

A discussão de Martins (2015) reforça o que Lima e Vasconcelos (2008) explicam, o trabalho docente requer uma constante atualização para ressignificar seus saberes na promoção da aprendizagem discente. Sem os chamados cursos de formação continuada, os autores consideram que o educador continua se valendo de seus costumes tradicionais, sem discutir criticamente problemas contemporâneos. Dessa forma, os autores defendem a formação continuada durante toda a carreira docente.

Nesse sentido Chimentão (2009), afirma que a formação continuada é essencial para a transformação profissional, pois possibilita reflexão, estudo, pesquisa e o contato com as novas concepções. Isso pode levar professores a repensarem tanto a forma que percebem os processos educativos, a forma que enxergam os alunos, bem como as atividades desenvolvidas em sala de aula. Entretanto, Barolli et al (2011) e Nóvoa e Vieira (2017) fazem uma crítica aos programas oferecidos para os professores, afirmando que muitos deles servem apenas para cumprir cargas horárias obrigatórias, não oportunizando reflexões sobre as ações docentes e sobre o contexto social e cultural na qual o ensino está inserido.

Diante dessa realidade é preciso compor estratégias para que os cursos oferecidos sejam efetivos. Uma possibilidade que pode ser explorada para um melhor aproveitamento nos cursos de formação continuada é a realização de um levantamento das necessidades dos professores da educação básica (GALINDO, 2008). A autora afirma que sem esse levantamento, os resultados dos procedimentos vivenciados nesses cursos podem ser insignificantes.

A partir do exposto até o momento buscamos responder, neste estudo, quais temáticas os professores de Ciências e Biologia do Núcleo Regional de Educação de Londrina consideram relevantes para serem abordadas em cursos de formação continuada. O objetivo deste estudo é identificar as necessidades de professores de Ciências e Biologia, do Núcleo Regional de Educação de Londrina, no contexto da formação continuada.

Procedimentos Metodológicos

Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, na qual a tomada de dados ocorreu por meio de um questionário do Google Forms. No questionário foi utilizado a escala Likert para coletar as opiniões dos professores. A escala Likert, foi desenvolvida pelo cientista Rensis Likert, durante 1946 e 1970, nela o respondente analisa seu grau de concordância com determinada afirmação, escolhendo uma alternativa (AGUIAR; CORRÊA; CAMPOS, 2011). Utilizamos os parâmetros “concordo totalmente”, “concordo parcialmente”, “discordo parcialmente” e “discordo totalmente”

Os participantes da pesquisa foram selecionados diante dos seguintes critérios de inclusão:

1. Ser professor de Ciências ou/e Biologia;
2. Trabalhar em escolas pertencentes ao núcleo regional de educação de Londrina/Pr;
3. Ter sua instituição de ensino registrada como receptora dos programas de formação inicial PIBID ou/e Residência Pedagógica ou/e estágio obrigatório em parceria com o curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina.
4. Consentir a participação, conhecer as implicações e riscos da pesquisa, bem como o fato de seus nomes serem mantidos em sigilo.

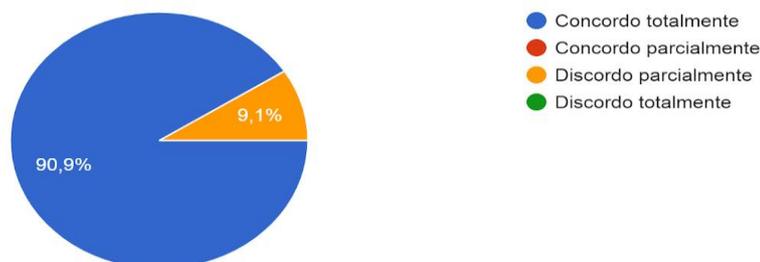
Participaram onze professores, que responderam um questionário com dezesseis perguntas, das quais quatorze eram objetivas e duas discursivas. Para atingir os objetivos deste estudo selecionamos três perguntas, duas objetivas (sem resposta correta), conforme a escala Likert e uma discursiva. Todas apresentam questionamentos sobre cursos de formação continuada e as necessidades formativas docentes.

Resultados e Discussão

Nesta seção iremos apresentar os resultados obtidos nas três perguntas selecionadas para este trabalho. Na figura 1 e 2 estão expostas a porcentagem de resposta dos professores para responder a importância da formação continuada para eles, bem como se participam anualmente deste processo.

Figura 1: É importante participar de cursos de formação continuada?

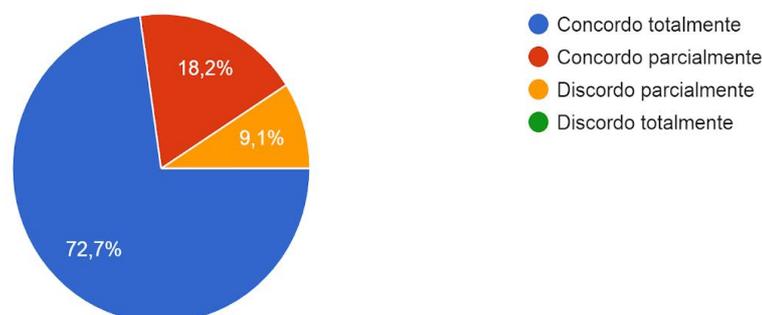
É importante participar de cursos de formação docente continuada
11 respostas



Fonte: autores

Figura 2: Durante minha prática docente frequentei cursos de formação continuada docente anualmente?

Durante minha prática docente frequentei cursos de formação continuada anualmente
11 respostas



Fonte: Autores

Com relação a figura 1, 90,9% dos professores consideram importante participar de cursos de formação continuada docente, enquanto 9,01% não consideram relevante esse tipo de participação. Estes mesmos 9,01% revelaram na figura 2, que não participam de cursos anuais de formação continuada docente.

Em estudo realizado por Santos et al (2013), os autores questionaram os professores que consideram importante participar de cursos de formação continuada, perguntando-os quais são os motivos que o levam a pensar dessa forma. Os professores responderam que os pontos positivos da formação continuada são as trocas de experiências entre os profissionais e a oportunidade de relatar suas vivências, bem como as dificuldades da prática.

Com a formação continuada, é possível rever sua atuação docente e ressignificar sua forma de enxergar os processos de ensino e aprendizagem. Por isso, cursos bem estruturados são capazes de transformar a prática docente, bem como atualizar os docentes diante das rápidas mudanças em nossa sociedade. Em um levantamento desenvolvido por Wengzynski e Tozetto (2012), os autores averiguaram que a maior parte dos professores, assim como neste estudo, consideraram que a formação continuada é importante e contribui positivamente no desenvolvimento profissional docente.

Na figura 2, ainda temos que 72,7% dos professores afirmaram que participam pelo menos uma vez ao ano de cursos de formação continuada, enquanto 18,2% concordam parcialmente, ou seja, nem todo ano participam dos cursos formativos, entretanto na maior parte dos anos houveram participações dos mesmos.

Carvalho (2005) perguntou a professores a respeito de sua participação em cursos de formação continuada. Segundo a autora, quando questionados sobre isso, 54% afirmaram não terem envolvimento, enquanto 44% disseram que participavam com determinada frequência e 2% não responderam. Em nossa coleta de dados podemos analisar que a participação docente em cursos de formação continuada foi superior ao do estudo realizado por Carvalho (2005).

A pergunta discursiva apresentada aos professores foi a seguinte: “Na sua opinião, quais temáticas os cursos de formação continuada poderiam abordar para suprir suas necessidades profissionais enquanto docente das disciplinas de Ciências ou de Biologia?”.

As respostas apresentadas pelos docentes estão organizadas no quadro 1, subdivididas em 9 categorias. Na coluna da esquerda está contida a categoria temática apresentada pelos próprios professores, na coluna da direita foi exposta a quantidade de professores que apontaram a necessidade em questão. É importante salientar que alguns professores mencionaram mais de uma temática.

Quadro 1: Temas apontados pelos professores

Temas apontados pelos professores	Quantidade de professores que apontaram a temática como necessidade
Tecnologia	7
Atividades experimentais	3
Metodologias, abordagens e ferramentas alternativas ao ensino tradicional	2
Documentos oficiais de ensino	1
Educação ambiental, energias renováveis, química ambiental	1
Toxicologia	1
Trabalho com alunos portadores de necessidades especiais	1
Educação sexual, sexualidade e gênero	1
Desafios cotidianos enfrentados pelo professor da educação básica na sala de aula	1

Fonte: autores

A necessidade de formação a respeito das temáticas ligadas às tecnologias foram as mais indicadas pelos profissionais. A tecnologia sempre foi uma estratégia relevante para sala de aula, pois pode estimular o interesse do aluno. Com a pandemia e chegada do ensino remoto, o uso de computadores, programas de vídeo chamada e uso do Youtube aumentaram, com estratégia para dinamização dos meios de comunicação educativo.

De acordo com Salvador et al (2010), a forma como a aprendizagem é compreendida atualmente, direciona os docentes para o uso de tecnologia, pois esta pode no desenvolvimento de habilidades importantes para a vida discente. A tecnologia contribui facilitando a apropriação de conhecimento, desenvolvendo a criatividade e auxiliando no interesse discente e no processo de aprendizagem desse aluno (SOUZA; SOUZA, 2010)

As necessidades de temáticas associadas a experimentação em laboratório e as temáticas ligadas a metodologias, abordagens e estratégias alternativas às tradicionais, apareceram em segundo e terceiro lugar respectivamente. Isso se deve aos próprios desafios atuais da prática docente. Bombonato (2011) afirma que as aulas experimentais de laboratório são potencializadoras do interesse ou/e curiosidade do estudante, estimulando à apreciação com metodologia científica.

O questionário revelou a necessidade de os professores conhecerem metodologias ou estratégias alternativas. Nesse aspecto Martins (2015) ressalta a importância de o professor conhecer as diferentes metodologias e estratégias como alternativas para favorecer a aprendizagem em Ciências na educação básica.

Algumas respostas mostram necessidades de formação a respeito de temáticas ligadas aos documentos oficiais de ensino, à educação ambiental, energias renováveis, química ambiental, temáticas ligadas à toxicologia, educação sexual, sexualidade e gênero e temáticas ligadas ao trabalho com alunos portadores de necessidades especiais.

Com relação a temáticas ligadas ao trabalho com alunos portadores de necessidades especiais, o governo federal disponibilizou uma formação online, de 2007 a 2010, com o objetivo de formar professores das redes públicas de ensino que atuam no atendimento educacional especializado, em salas de recursos multifuncionais, e professores do ensino regular para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas (MEC, 2021).

A última resposta apontada por um docente foi de necessidades de formação a respeito de temáticas ligadas aos desafios cotidianos enfrentados pelo professor da educação básica na sala de aula. Junto a essa resposta o professor fez uma crítica aos cursos de formação continuada, afirmando que muitas vezes são ministrados por professores universitários ou professores distantes da realidade de sala de aula, dessa forma, não compreendem as reais dificuldades enfrentadas no cotidiano escolar. Chiare e Rausch (2013) investigaram as necessidades docentes e verificaram que os professores manifestaram a mesma reivindicação, isto é, que a pessoa responsável por ministrar um curso de formação continuada deve conhecer a realidade escolar, para que possam trocar experiências e ações que de fato sejam efetivas.

Considerações finais

Neste estudo identificamos que a maior parte dos professores de Ciências e/ou Biologia que participaram da pesquisa, consideram importante participar de cursos de formação continuada e ainda participam anualmente destes cursos. Porém, uma pequena parcela de professores não participam e também não consideram importante os processos formativos continuados.

Isso pode ser explicado pela realidade expressa em vários cursos de formação, Barcelos e Villani (2006) explicam que muitos desses cursos são realizados apenas para cumprir horas, não contemplando preocupação com as reais necessidades docentes. Desse modo, muitos professores se sentem desmotivados e negam a importância da formação continuada em seu processo de desenvolvimento profissional.

Quanto às necessidades dos professores participantes desta pesquisa, as respostas mais encontradas foram respectivamente tecnologia, atividades experimentais e metodologias, abordagens e ferramentas alternativas ao ensino tradicional.

Quando a formação continuada do professor ocorre de forma integrada às suas necessidades, esta pode ser significativa no processo de desenvolvimento profissional docente (BAPTISTA, 2010). Dessa forma, concluímos que pesquisas envolvendo a coleta de dados para levantamento das necessidades regionais e locais dos professores da educação básica são relevantes, visto que dessa maneira é possível e viável planejar cursos de formação

continuada efetivos que de fato contemplem as necessidades docentes, diante dos reais desafios atuais, enfrentados por estes profissionais.

Referências

AGUIAR, Bernardo; CORREIA, Walter; CAMPOS, Fábio. Uso da Escala Likert na Análise de Jogos. Arts & Design Track - Short Papers. X SBGames - Salvador - BA, 2011.

BAPTISTA, Mônica. **Concepção e implementação de atividades de investigação**: um estudo com professores de física e química do ensino básico. 2010. 586 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Educação: Universidade de Lisboa, Lisboa, 2010.

BARCELLOS, Nora Ney Santos; JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Estratégias didáticas de educação sexual na formação de professores de Ciências e Biologia. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 10, n. 2, p. 334-345, 2011.

BARCELOS, Nora Ney Santos; VILLANI, Alberto. Troca entre universidade e escola na formação docente: uma experiência de formação inicial e continuada. Ciência & Educação, v. 12, n. 1, p. 73-97, 2006.

BAROLLI, Elisabeth; FRANZONI, Marisa; VILLANI, Alberto; FREITAS, Denise. The chronicle of the discipline: an experience in the preparation of science teachers. Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências, v. 1, n. 3, p 1- 13, 2001.

BOMBONATO, Luciana Gladis Garcia. A importância do uso do laboratório nas aulas de Ciência. Monografia (especialização) Pós Graduação em Ensino de Ciências: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2011.

CARVALHO, Janete Magalhães . O não-lugar dos professores nos entrelugares de formação continuada. Rev. Brasileira de Educação, n.28, p. 96-108, 2005

CHIARE, Lidiane Gonzaga; RAUSCH, Rita Buzzi. Formação continuada de professores da educação infantil: possibilidades, desafios e perspectivas. Form. Doc., Belo Horizonte, v. 05, n. 08, p. 24-39, 2013.

CHIMENTÃO, Lilian Kemmer. O significado da formação continuada docente. In J. A. V. Palma, A. P. T. V. Palma, A. C. Saladini (Org.), Atas do IV CONPEF. Londrina: Universidade Estadual de Londrina. Julho. 2009.

GALINDO, Camila José; INFORSATO, Edson do Carmo. Formação continuada errática e necessidades de formação docente: resultados de um levantamento de dados em municípios paulistas. Interações, Santarém, n. 9, p. 80-96, 2008.

LIMA, Kênio E. C; VASCONCELOS, Simão D. Science teachers from public schools in Recife and their perspective on continuing education. Rev. Ciência & Educação, v. 14, n. 2, p. 347-364, 2008.

MARTINS, André Ferrer Pinto. Natureza da Ciência no ensino de ciências: Uma proposta baseada em “temas” e “questões”. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 32, n. 3, p. 703-737, 2015.

MEC, Ministério da Educação. Programas do MEC voltados aos professores da educação básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores?id=15944:programas-do-mec-voltados-a-formacao-de-professores>. Acesso em: 25 fev. 2021.

NÓVOA, Antônio; VIEIRA, Pamela. Um alfabeto da formação de professores. *Crítica Educativa*, Sorocaba/SP, v. 3, n. 2 - Especial, p. 21-49, 2017.

OGO, Marcela Yaemi and LABURU, Carlos Eduardo. The permanence in the career as a science teacher: a Charlot based reading. *Rev. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)* v.13, n.2, p.101-118, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1983-2117&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 13 out. 2020.

SALVADOR, Daniel Fábio; RIBEIRO, Rolando Luiz Gustavo; RIBEIRO, Rolando Roberta Flávia. Aplicação do modelo de conhecimento tecnológico, pedagógico do conteúdo (TPCK) em um programa on-line de formação continuada de professores de Ciências e Biologia *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, v. 5, n. 2, p. 31-44, 2010.

SANTOS, Antonio Hamilton; SANTOS, Hélio Magno Nascimento; JUNIOR, Benedito dos Santos; SOUZA, Ilvanete dos Santos; FARIA, Taciana de Lisboa. Às dificuldades enfrentadas para o ensino de ciências naturais em escolas municipais do sul de Sergipe e o processo de formação continuada. *XI Congresso Nacional de Educação - EDUCERE*. v.1, n. 1, p. 15393 - 15405, 2013.

SEED. Secretaria de educação e esportes do paraná. Seed divulga lista dos inscritos nos cursos gratuitos de tecnologia. *Tecnologia e inovação*. Disponível em: <http://www.educacao.pr.gov.br/Noticia/Seed-divulga-lista-dos-inscritos-nos-cursos-gratuitos-de-tecnologia>. Acesso em: 25 fev. 2021.

SEIXAS, Rita Helena Moreira; CALABRO, Luciana; SOUSA, Diogo Onofre. A Formação de professores e os desafios de ensinar Ciências. *Revista Thema*, v.14, n. 1, p. 289-303. 2017.

SOUZA, Isabel Maria Amorim; SOUZA, Luciana Virgília Amorim. O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola. Itabaiana: GEPIADDE, Ano 4, v. 8, n 1, p. 1-16, 2010.

WENGZYNSKI, Cristiane Danielle; TOZETTO, Susana Soares. A Formação Continuada face às suas contribuições para a docência. 9ª ANPED SUL: Formação de Professores. Disponível em:

<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2107/513>. Acesso em 13 mar, 2021.