

O PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: UM ESTADO DA ARTE DA LITERATURA¹

THE PEDAGOGICAL RESIDENCE PROGRAM AND INCLUSIVE EDUCATION IN CHEMISTRY TEACHING: A LITERATURE STATE OF THE ART

Samara de Oliveira Pereira² 

Fernanda de Lima Pinheiro³ 

Claudete da Silva Lima Martins⁴ 

Resumo: O Programa de Residência Pedagógica (PRP), regido pelo Edital 6/2018 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), visa inovar, no sentido de articular teoria e prática, contribuindo para o aperfeiçoamento profissional dos estudantes de diversos cursos de licenciatura. Este programa possibilita que os estudantes, ainda na graduação, tenham contato com os desafios da docência. Dentre esses desafios, a inclusão de alunos com deficiência é o foco deste estudo. Neste sentido, entende-se que no âmbito da educação inclusiva, a componente curricular de Química pode trazer grandes dificuldades, tanto para o professor, quanto para os alunos. Assim, o objetivo deste estudo é investigar se o PRP está contribuindo para o ensino de química de perspectiva inclusiva. Para tanto, realizou-se um Estado da Arte (EA), no primeiro semestre de 2022 nas revistas Química Nova na Escola, Revista Virtual de Química e na plataforma Google. Através desta pesquisa, identificou-se três artigos, que apontam que o PRP está contribuindo para o ensino de Química inclusivo e de qualidade. Entretanto, notou-se nos estudos analisados duas problemáticas que afetam essa contribuição: A ausência de bibliografias que falem sobre o ensino de Química de uma perspectiva inclusiva e a falta de componentes curriculares na universidade para preparar os estudantes de licenciatura (bolsistas do PRP), para uma turma diversa e inclusiva.

Palavras-chave: Programa de Residência Pedagógica. Ensino de Química. Inclusão. Alunos com deficiência. Estado da Arte.

Abstract: The Pedagogical Program (PRP), governed by Public Notice 6/2018 for Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), aims to innovate, in the sense of articulating theory and practice, for the professional training of students of courses from various undergraduate courses (PRP) degree. This program makes it possible for

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

² Mestranda, Universidade Federal do Pampa, samaraop@hotmail.com.

³ Mestranda, Universidade Federal do Pampa, fernandapinheiro.flp@gmail.com

⁴ Professora Doutora, Universidade Federal do Pampa, claudetemartins@unipampa.edu.br

students, still on offer, to come into contact with the challenges. Among these challenges, the inclusion of students with disabilities will be the focus of study. In this sense, it is understood that within the scope of inclusive education, a curricular component of Chemistry can bring great difficulties, both for the teacher and for the students. Thus, the purpose of this is to investigate whether the PRP is objective for teaching inclusive study chemistry. To this end, a State of the Art (EA) was carried out in the first half of 2022 in the journals Química Nova na Escola, Revista Virtual de Química and on the Google platform. From this research, what is determined for the teaching of Chemistry and exclusive quality. The absence of teaching chemistry from a curricular perspective at the university for chemistry teaching students (PR) is a diverse and inclusive class.

Keywords: Pedagogical Residency Program. Chemistry teaching. Inclusion. Disabled students. State of the Art.

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2018, mais precisamente em março, foi lançado no Brasil o Programa de Residência Pedagógica (PRP), regido pelo Edital 6/2018 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

De acordo com o decreto nº 38, de 28 de fevereiro de 2018, os alunos matriculados em cursos de licenciaturas, sejam presenciais ou no Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), por Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e privadas sem fins lucrativos são alvos deste programa.

Neste sentido, o Art.1º do decreto citado anteriormente, aponta que o objetivo da instituição do PRP no Brasil é:

[...] apoiar Instituições de Ensino Superior (IES) na implementação de projetos inovadores que estimulem a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura, conduzidos em parceria com as redes públicas de educação básica (BRASIL, 2018, p. 1).

Tendo em vista esta passagem, o PRP visa inovar, no sentido de articular teoria e prática, contribuindo para o aperfeiçoamento profissional dos estudantes de diversos cursos de licenciatura.

Conforme descrito em Brasil (2018), os objetivos do Programa de Residência Pedagógica são:

I. Aperfeiçoar a formação dos discentes dos cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e que conduzam o licenciando a exercitar de forma avá a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias; II. Induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica; III. Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e aquelas que receberão os egressos das licenciaturas, além de estimular o protagonismo das redes de ensino na formação de professores; e IV. Promover a adequação dos currículos e das propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018, p. 1).

Frente a esses objetivos, entende-se que os alunos residentes, bolsistas do PRP, tem a oportunidade de "crescer" enquanto docentes, pois, sem dúvidas, o programa é uma fonte gigantesca de conhecimento e inspiração na

medida em que o programa eleva a qualidade da formação inicial dos acadêmicos nos cursos de licenciatura, pois promove diretamente a integração entre licenciandos e estudantes da educação básica. Esta afirmação vem ao encontro aos estudos de Rocha *et al.* (2018), ao salientarem que:

[...] A formação inicial não é suficiente para desenvolver o seu trabalho, é aí onde entra a função da residência que consiste em complementar o conhecimento teórico com a implantação da prática, que por sua vez apresenta os impactos positivos e valorizados como também as dificuldades a serem enfrentadas (ROCHA *et al.*, 2018. p. 6).

Desta forma, entende-se que o programa, conforme discutem Rocha *et al.* (2018, p. 7), tem como propósito “[...] desenvolver um educador comprometido e ético, mesmo com todas as circunstâncias dos desafios enfrentados em sala, construir métodos que superam os limites”.

Neste sentido, os residentes participantes do PRP, desenvolvem atividades de regência de classe e, portanto, vivenciam tais desafios e possibilidades. Dentre esses desafios, a inclusão de alunos com deficiência será o foco deste estudo, pois entendemos que esta é uma ação emergencial, que deve ser discutida e implementada em todas as redes de ensino.

Inicialmente, ressalta-se que falar em inclusão é falar de direitos! Conforme estabelecido pela Lei Federal nº 7.853 de 24 de novembro de 1989 no Art. 1º, deve-se garantir:

[...] às pessoas portadoras de deficiência as ações governamentais necessárias ao seu cumprimento e das demais disposições constitucionais e legais que lhes concernem, afastadas as discriminações e os preconceitos de qualquer espécie, e entendida a matéria como obrigação nacional a cargo do Poder Público e da sociedade (BRASIL, 1989, p.1).

A Lei 13.146 de 06 de julho de 2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, na qual atualizou outras conquistas, assegura que “toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação” (BRASIL, 2015, p.1). Nesse sentido, é direito da pessoa com deficiência estudar e aprender, sem desconfortos ou barreiras, com segurança

e autonomia.

Frente a isso, compreende-se que a educação inclusiva, universaliza o acesso à educação para todos e assegura que todos os estudantes, independente de suas especificidades, tenham oportunidades educativas que vão ao encontro das suas necessidades de aprendizagem (NUNES; MADUREIRA, 2015).

Neto *et al.* (2018) corroboram com o entendimento a respeito da inclusão escolar ao salientar que:

Quando se trata de alunos com deficiência, é preciso compreender que o processo de aprendizagem é possível dentro de sala de aula regular e modificar o pensamento excludente de que esses alunos não são capazes de estudar, conviver e aprender com os demais. É na escola que este processo de transformação acontece de forma contínua (depois da família), é neste espaço único que os indivíduos são capazes de assimilar conteúdos, interagir e construir conhecimento (NETO *et al.*, 2018, p. 87).

Assim, compreende-se neste estudo que a educação na perspectiva inclusiva refere-se à ideia de promoção da educação para todos e traz como propostas o progresso da diversidade nos sistemas de ensino regular e a convivência com a diferença. Para tanto, é necessário que haja mudanças nos sistemas de ensino para que criem as condições necessárias para a educação de todos os estudantes (BATALLA, 2009).

No âmbito da educação inclusiva, a componente curricular de Química pode trazer tanto para o professor, quanto para os alunos grandes dificuldades nos processos de ensino-aprendizagem. Neste sentido, corroboramos com Ramim e Lorenzetti (2016), quando os mesmos discorrerem que o ensino de Química está entre um dos mais afetados frente ao desafio de ensinar para todos.

Dentro desta concepção, Radmann e Pastoriza (2016) advogam que:

[...] se tratando do Ensino de Química, a inclusão é um grande desafio, pois em função da abstração do conhecimento que ela traz, há que haver uma preocupação com as ferramentas de linguagem e os modelos didáticos que contemplem a compreensão do aluno com necessidade especial (RADMANN; PASTORIZA, 2016, p. 2).

Assim, diante dessas dificuldades e discussões apresentadas nesse tópico, o objetivo deste estudo é investigar, através de um EA, se o PRP está contribuindo para o ensino de Química de perspectiva inclusiva.

2 DESENVOLVIMENTO

Neste tópico serão evidenciados os caminhos percorridos pelas autoras a fim de alcançar o objetivo traçado, no qual serão discutidas e analisadas com detalhes todas as etapas do tipo de pesquisa que foi realizada: Uma pesquisa exploratória de EA

O EA, conforme explica Silva e Carvalho (2014, p. 348), é um tipo de pesquisa “[...] que se realiza por meio de uma revisão bibliográfica sobre a produção de determinada temática em uma área de conhecimento específica”.

Conforme as autoras citadas, esse método de pesquisa busca:

identificar que teorias estão sendo construídas, quais procedimentos de pesquisa são empregados para essa construção, o que não está em discussão e precisa ser trabalhado, que referenciais teóricos se utilizam para embasar as pesquisas e qual sua contribuição científica e social (SILVA; CARVALHO, 2014, p.348).

Neste sentido, Romanowski e Ens (2006, p. 43) discutem que a revisão de literatura produzida sobre determinado tema é um passo importante para que os autores possam “[...] desencadear um processo de análise qualitativa dos estudos produzidos nas diferentes áreas do conhecimento. Este tipo de estudo caracteriza-se por ser descritivo e analítico”.

Na figura 1, a seguir, estão descritas 9 etapas necessárias para a realização de uma pesquisa do tipo EA, levando em consideração as contribuições de Santos *et al.* (2020).

Figura 1: Etapas do Estado da arte



Fonte: adaptada pelas autoras com base em de Santos *et al.* (2020).

Diante dos resultados obtidos através das etapas descritas na Figura 1 acima e que serão discutidas no tópico a seguir, realizou-se uma análise qualitativa destes achados, dialogando com outros autores de maneira crítica e reflexiva.

3 AS ETAPAS DO ESTADO DA ARTE

A primeira etapa de um EA, busca realizar a *identificação da temática e do objeto de estudo*, na qual, segundo Santos *et al.* (2020) este é o momento em que os pesquisadores demonstram qual a sua intenção de produzir uma pesquisa sobre alguma temática em determinada área do conhecimento. Neste sentido, as autoras deste estudo tem por objetivo investigar, através de um EA,

como o programa de residência pedagógica está atuando no ensino de Química em uma perspectiva inclusiva. Este objetivo foi elencado visto a importância de se trabalhar com a inclusão escolar, ainda na formação inicial dos licenciandos.

Para alcançar este objetivo, deve-se prosseguir para a segunda etapa, que busca *identificar as fontes de pesquisa*. Assim, elencou-se a plataforma *Google* por ser uma plataforma que contempla mais trabalhos de estudantes publicados tanto em revista quanto em anais de eventos e as plataformas Química Nova na Escola e a Revista Virtual de Química. Na terceira etapa, um *recorte temporal* foi estabelecido a fim de buscar nas bases elencadas os estudos a serem analisados. Neste sentido, buscou-se por artigos no intervalo de 2018, que foi o ano da implementação do Programa de Residência Pedagógica, á 2021.

A quarta etapa de um EA, “consiste na *identificação dos descritores da pesquisa* ou das palavras-chave que possuem relação com o tema” (SANTOS *et al.*, 2020, p. 214)

Realizou-se assim a busca e armazenamento dos resultados, no qual utilizou-se de *strings* que se caracterizam como um conjunto de descritores com alguns operadores booleanos: “*AND*”, que significa “E” e “*OR*” que significa “OU” (COSTA; ZOLTOWSKI, 2014).

Definiu-se também as palavras chaves que serão utilizadas nesta pesquisa, sendo elas: Programa de Residência Pedagógica, Química, e Inclusão.

Abaixo, no Quadro 1, buscou-se sintetizar os passos para elaboração das strings de busca deste estudo.

Quadro 1: Elaboração da *String* de Busca.

Passo 1	Buscar as palavras - chave definidas nos diferentes campos das questões da pesquisa.
Passo 2	Uso do operador or para integrar os termos-chave e seus sinônimos Programa de Residência Pedagógica OR Residência Pedagógica Química OR Ensino de química Inclusão OR Educação Inclusiva
Passo 3	Uso do operador and para integrar os diferentes termos-chave ((Programa de Residência Pedagógica OR Residência Pedagógica) AND (Química OR ensino de Química) AND (Inclusão OR Educação Inclusiva))

Fonte: autoras (2022).

Após esta busca, nos portais selecionados, iniciou-se a quinta etapa que consiste no *levantamento do material*, levando em consideração o recorte temporal já estabelecido. Nesta etapa, deve-se elencar critérios de inclusão e exclusão para selecionar o material para análise (SANTOS *et al.*, 2020, p. 215).

Neste sentido, estão incluídos apenas artigos brasileiros neste EA e excluídas obras estrangeiras e estudos fora do recorte temporal definido pelas autoras.

Na Tabela 1 abaixo, organizou-se os achados nas plataformas selecionados, especificando o número de publicações incluídas neste EA.

Tabela 1: Os achados do EA.

Plataforma de Busca	Selecionados
Google	3
Química nova na Escola	0
Revista virtual de química	0

Fonte: autoras (2022).

Como observado na Tabela 1, encontrou-se somente artigos com temáticas em discussão na plataforma Google, e nenhum trabalho nas plataformas específicas para o ensino de Química. Acredita-se que os poucos resultados encontrados, vão de encontro ao curto período em que o programa de residência pedagógica existe.

Após esta organização, realizou-se então a sexta etapa, que se refere a *tabulação dos dados do resumo*. Neste momento, os pesquisadores devem analisar os resumos das obras incluídas. Nessa organização poderá ser incluída, conforme discutem Santos *et al.* (2020), o nome dos autores, o ano de publicação do estudo, a instituição ou o programa citado nos textos.

No Quadro 2 a seguir, buscou-se organizar estas informações de modo a auxiliar nas análises que serão realizadas posteriormente.

Quadro 2: Organização das informações dos estudos.

Artigo/Código	Autores e ano do estudo	Instituição ou programa
Uma prática experimental com auxílio de recursos como proposta de inclusão para alunos portadores de deficiência visual e auditiva aplicada para o ensino de eletroquímica - eletrólise/ A	Assunção, J.S.; Gonçalves, L.P ; Ferreira, E.S.; Neto, P.T.M.C. ; Meneses, C.C.F. ; Carneiro, J.S. / 2019	Universidade do Estado do Pará
O que sabem os residentes de química acerca da educação inclusiva/ B	Autores não identificados/ 2019	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Ensino de química elaborado com materiais alternativos na identificação de ácidos - base, destinado à educação inclusiva. / C	Danillo A. Silva, Gabriely B. Lima, Luciana N. S. Garcia. Juliana M. Franzão/2019	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Itumbiara

Fonte: autoras (2022).

Após a tabulação de dados, o pesquisador inicia a sétima etapa que consiste na *leitura e sintetização das obras*, considerando-se o tema, os objetivos, as problemáticas, as metodologias, resultados e conclusões (ROMANOWSKI, 2002 *apud* SANTOS *et al.*, 2020).

Assim, no Quadro 3 a seguir, sintetizam-se os dados obtidos durante a leitura na íntegra dos três estudos incluídos neste EA.

Quadro 3: Organização dos dados dos estudos.

Código	Objetivo	Metodologia	Resultados e considerações finais
A	Contribuir com a formação de professores dos cursos de ciências naturais com habilitação em química e licenciandos em química, na organização de práticas pedagógicas inclusivas, cooperativas e outras adequadas às necessidades de cada um dos alunos.	O presente trabalho foi desenvolvido em forma de oficina na Universidade do Estado do Pará durante o projeto Residência Pedagógica intitulada: “Intervenções Pedagógicas para o Melhoramento do Ensino Ciências e Química nas Escolas Públicas do Estado do Pará”. com as turmas do curso de Ciências Naturais com Habilitação em Química-2016 e a turma de licenciatura em Química-2018, discutindo o assunto eletroquímica com ênfase no processo de eletrólise.	Dentre as principais percepções do presente estudo, ficou claro a importância da experimentação, bem como, a utilização do recurso pedagógico inclusivo no ensino de química, pois, com as contribuições feitas pelos participantes, percebeu-se que pouco é discutido o ensino inclusivo na disciplina de Química. A esquematização do assunto abordado com o recurso inclusivo despertou interesse nos participantes, justamente pelo fato de ter sido adaptado para o braille, para representação do que estava ocorrendo na experimentação. Ao término da aplicação, percebeu-se que a utilização dos recursos inclusivos no ensino de química tem grande aceitação pelos futuros docentes, também, e que a proposta pode ter grandes repercussões para futuros estudos
B	O objetivo foi identificar o que discentes conhecem sobre Educação Inclusiva a fim de melhorar a qualidade de um minicurso aplicado acerca do tema.	A pesquisa é qualitativa, descritiva e do tipo participante, os instrumentos utilizados na coleta de dados foram: questionários (Gil, 2008), e entrevistas em grupo (FLICK, 2013) durante a aplicação de um minicurso intitulado: “Aspectos históricos e metodológicos na Educação Inclusiva”. Colaboraram com o trabalho, nove residentes do Programa de Residência Pedagógica de um curso de Licenciatura em Química, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Norte do Paraná)	Diante do estudo realizado, foi possível compreender que para haver o processo de inclusão dos alunos com NEE de modo adequado, é necessário intensificar a formação inicial docente em relação a esta questão. Acrescentar disciplinas obrigatórias no ensino superior pode mudar o quadro da educação especial, porque amplia o debate acerca do tema e impede que professores cometam atitudes imprudentes. Conclui-se que, os passos utilizados no minicurso foram importantes, porque permitiu identificar as necessidades formativas do grupo participante, como por

			exemplo, abordar algumas principais: surdez, surdocegueira, TDAH, TGD, TDA, TEA e baixa visão.
C	Este estudo pretende avaliar a metodologia de ensino aplicada para os alunos com deficiência bem como a capacitação de seus professores	A pesquisa foi realizada em uma turma de primeiro ano do ensino médio de um Colégio Militar do estado de Goiás, onde há no total 25 alunos, sendo um deles da educação inclusiva, como deficiência intelectual. 3 Semana de Educação, Ciência e Tecnologia - SECITEC – 2019 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Itumbiara 22 a 25 de outubro de 2019 A aula foi planejada tendo como conteúdo a identificação de ácidos e bases, utilizando como indicador o suco de repolho roxo.	foi permitido observar que existem docentes que não estão preparados para trabalhar com esse público em específico, pois existe uma falha em suas formações, no qual é importante destacar que o trabalho em conjunto com os estagiários é fundamental para que haja essa atualização de novos métodos e práticas de ensino para desenvolver atividades diferenciadas possibilitando o aprendizado das crianças portadoras de necessidades especiais que tem a capacidade de aprendizado porém em um tempo de compreensão diferente.

Fonte: autoras (2022).

Na oitava e nona etapa, inicia-se a categorização, na qual os pesquisadores iniciam o processo de identificação das tendências dos temas abordados e as relações indicadas nos trabalhos e *a análise e conclusões a partir da síntese*, que foram realizadas a partir de uma análise diagnóstica.

Sendo assim, ao ler os artigos é possível traçar algumas considerações. Os três textos incluídos foram publicados em 2019, um ano após a abertura do primeiro edital (Edital 6/2018 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) do Programa de Residência Pedagógica. Acredita-se que outros estudos ainda serão publicados visto que o programa é novo e muitas atividades e projetos ainda estão sendo realizados pelos bolsistas. Também, entende-se que o número de artigos encontrados neste estudo são poucos, pois existem grandes dificuldades em desenhar planos acessíveis voltados ao ensino de Química devido a uma significativa escassez de referenciais bibliográficos (RAMIM; LORENZETTI, 2016).

Os autores do Texto A, intitulado como “Uma prática experimental com

auxílio de recursos como proposta de Inclusão para alunos portadores de Deficiência Visual e Auditiva aplicada para o ensino de Eletroquímica - Eletrólise”, buscam contribuir com a formação de professores dos cursos de ciências naturais com habilitação em Química e licenciandos em Química, na organização de práticas pedagógicas inclusivas, cooperativas e outras adequadas às necessidades de cada um dos alunos. Neste processo, durante a realização de uma oficina, para o público alvo citado anteriormente, denominada de “Intervenções Pedagógicas para o Melhoramento do Ensino Ciências e Química nas Escolas Públicas do Estado do Pará”, os residentes construíram uma maquete representativa de um experimento de eletroquímica.

Para a construção desta maquete, os autores utilizaram diferentes materiais de baixo custo como: Caixa de fósforo, papel cartão, barbante, miçanga, pedras de artesanato, EVA, fita adesiva e diferentes tipos de cola. Segundo os autores, todo o material utilizado foi adaptado com o braille.

A ação dos residentes nesta oficina foi de extrema importância, visto que "Adaptar os recursos disponíveis à realidade de aprendizado do aluno não é tão comum ou simples de acontecer" (LIMA; FONSECA, 2016. p. 1). Neste sentido, ao adaptar uma maquete que conceitua os termos de eletroquímica para alunos com deficiência visual é de grande valia, pois o aluno deficiente visual possui diversas dificuldades no acesso de conteúdos educacionais visto que o padrão escolar é primordialmente visual, que vai acontecer em sua maioria por meio de livros didáticos (LIMA; FONSECA, 2016). Assim, ao adaptar a experimentação em Química, para alunos com baixa visão ou com deficiência visual concede a esses sujeitos autonomia para desenvolver seus estudos com êxito.

Os autores ressaltam em seus resultados e considerações finais que a divulgação de experimentos em Química, pensados em um viés inclusivo e para todos é importante, visto que esta metodologia ainda é pouco discutida pelos professores e pesquisadores.

Diante do artigo, percebeu-se que a utilização dos recursos inclusivos no ensino de Química teve uma boa aceitação pelos participantes da oficina e os conceitos ali tratados o motivaram a realizar futuros trabalhos na área. Assim,

conforme salienta os autores, diante desta oficina

Os professores podem adotar práticas inclusivas quando for necessário, utilizando recursos pedagógicos próprios, para cada necessidade individual ou, até mesmo recursos que envolvam e atendam mais de um tipo de deficiência (ASSUNÇÃO *et al.*, 2019, p.1).

Acredita-se, que o trabalho realizado pelos residentes foi fundamental, visto que além de divulgarem conceitos e mecanismos para adaptação de experimentos em Química para alunos com deficiência visual, contribuíram para a formação acadêmico-profissional de outros estudantes e futuros professores.

No texto B, intitulado como “O que sabem residentes em Química acerca da Educação Inclusiva?” tem por objetivo identificar o que discentes conhecem sobre Educação Inclusiva a fim de melhorar a qualidade de um minicurso aplicado acerca do tema. Os autores deste estudo realizaram uma pesquisa qualitativa e utilizaram como instrumentos de coleta de dados um questionário e entrevistas em grupo durante a aplicação de um minicurso intitulado: “Aspectos históricos e metodológicos na Educação Inclusiva”. Este estudo teve a participação de nove bolsistas do Programa de Residência Pedagógica do curso de Licenciatura em Química da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Durante o minicurso, que foi dividido em quatro dias consecutivos, os residentes, em um primeiro momento, responderam a um primeiro questionário, no qual continha duas perguntas: O que você sabe sobre Educação Inclusiva?; Ao sair do curso você se sente preparado para trabalhar com alunos com necessidades especiais? Por quê?

As respostas do primeiro questionamento revelaram que os residentes, participantes desta pesquisa precisam aprender mais e a reelaborar as concepções sobre educação inclusiva, visto que a maioria dos licenciandos responderam com pouca clareza e de maneira rasa e simplista, mesmo tendo componentes curriculares na graduação que abordam esses conceitos. Frente ao segundo questionamento, os residentes demonstraram que não se sentem preparados para trabalhar em sala de aula com alunos com deficiência.

Diante desses resultados, entende-se que mesmo tendo algumas componentes sobre educação inclusiva no curso de graduação, os alunos e futuros docentes têm carência por conceitos mais aprofundados.

De acordo com Carvalho e Oliveira (2017):

A universidade a partir de suas três dimensões constitutivas (ensino, pesquisa e extensão) tem o papel de contribuir consideravelmente para as políticas de inclusão educacional, visto que é papel da universidade atuar na formação e capacitação de professores e demais funcionários, bem como na produção de conhecimento por meio de pesquisas e projetos que validem e disseminem ações educativas. (GLAT; PLETSCHE, 2004 *apud* CARVALHO; OLIVEIRA, 2017, p. 3).

Assim, as universidades devem investir mais na formação docente, para que estes, sintam-se preparados para lidar com a diversidade que encontrará em uma sala de aula (CARVALHO; OLIVEIRA, 2017).

Ao fim do minicurso, os autores elaboraram um último questionário, onde a seguinte questão foi descrita: O que você aprendeu no minicurso de Educação Inclusiva que contribuiu para a sua formação docente?

As respostas dos residentes e futuros professores de Química, revelaram o quão importante foi a realização desse minicurso, visto que o mesmo, contribuiu significativamente na formação inicial desses sujeitos. Também, através deste último instrumento de coleta de dados, foi possível verificar, através das respostas dos estudantes, que ainda existe uma grande carência de assuntos relacionados à inclusão de alunos com deficiência na universidade e nos cursos de licenciatura.

Os autores do texto C, intitulado como “Ensino de química elaborado com materiais alternativos na identificação de ácidos - base, destinado à educação inclusiva”, relataram uma atividade realizada em uma turma de primeiro ano do ensino médio de um Colégio Militar do estado de Goiás. Nesta turma, estão matriculados vinte e cinco estudantes, sendo um deles com deficiência intelectual.

O grupo de residentes que cursam licenciatura em Química, em um primeiro momento, dividiu a turma em 5 grupos. Após esta divisão, iniciaram-se

as atividades práticas com materiais alternativos de uso cotidiano para identificação de soluções ácido - base com suco de repolho roxo.

Segundo os autores, o aluno com deficiência intelectual se mostrou inseguro durante a prática proposta, entretanto, o seu grupo se mostrou acolhedor e contribuiu com o aprendizado do colega.

Os residentes ressaltam que nas aulas anteriores às práticas, o estudante “apresentava muita dificuldade de se envolver com as atividades e que esta possibilitou tanto para o aluno com DI quanto para os demais alunos, uma oportunidade de trabalho e aprendizagem em grupo.” Esta constatação vem ao encontro aos estudos de Giordan (1999, p. 46), que salienta que a experimentação Química se caracteriza por ser uma forte ferramenta pedagógica, visto que gera contribuições ao processo de ensino aprendizagem em “dimensões psicológica, sociológica e cognitiva”

Os resultados desta prática se mostraram positivos, visto que todos os estudantes participaram das discussões propostas ao fim da experimentação.

Diante dos artigos incluídos neste EA, foi possível notar que o PRP está contribuindo para um ensino de Química de perspectiva inclusiva, visto que atividades, oficinas e construção de materiais didáticos e experimentais estão sendo feitas a fim de oportunizar aos estudantes com deficiência e/ou necessidades educacionais específicas um ensino de qualidade.

Também ressalta-se, que os relatos dos estudantes, bolsistas do PRP e futuros professores é importante e inspirador, pois através de suas experiências e publicações é divulgado conceitos fundamentais acerca da inclusão no ensino de Química.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo deste estudo, investigou-se, através de uma pesquisa exploratória de Estado da Arte, na revista Química Nova na Escola, Revista Virtual de Química e na plataforma Google como o Programa de Residência Pedagógica está contribuindo para o ensino de química de perspectiva inclusiva. Frente a isso, apesar de se ter feito buscas nas três

plataformas supracitadas, em apenas uma delas foram selecionados os textos analisados, pois estes, contemplavam os critérios de inclusão e exclusão foram analisados qualitativamente.

Diante da análise, constatou-se nos estudos incluídos nesta pesquisa que ainda existem poucas publicações acerca do ensino de Química de perspectiva inclusiva e por isso os autores e/ou residentes encontraram dificuldades de encontrar conceitos para se aprofundarem mais nas práticas inclusivas. Também, foi possível notar que a formação inicial dos estudantes de licenciatura, e isto inclui os bolsistas do Programa de Residência Pedagógica, é carente de conceitos que preparam estes futuros professores para uma turma onde um aluno com deficiência esteja matriculado.

Entretanto, mesmo diante da falta de literatura para embasar atividades e práticas pedagógicas inclusivas ao ensino de Química, notou-se que os residentes buscaram realizar ações que incluíssem os estudantes com deficiência.

Além disso, fica evidente nos estudos analisados, o quanto o PRP é benéfico para os cursos de licenciatura, visto que antes mesmo de se formarem, o programa inseriu estes estudantes em sala de aula e os oportunizaram uma vivência ativa com os estudantes, fazendo-os refletirem sobre uma educação de qualidade para todos.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, J. S. ; GONCALVES, L. P. ; FERREIRA, E. S. ; C NETO, P. T. M. ; MENESES, C. C. F. ; CARNEIRO, J. S. Uma prática experimental com auxílio de recursos como proposta de inclusão para alunos portadores de deficiência visual e auditiva aplicada para o ensino de eletroquímica - eletrólise. *In: 59 Congresso Brasileiro de Química*, 2019, João Pessoa/PB. "Química, Energia e Sustentabilidade", 2019. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2019/trabalhos/6/1524-23541.html>. Acesso em: 28 set. 2022.

BATALLA, Denise Valduga. Política Nacional de Educação especial na perspectiva da educação inclusiva brasileira. **Fundamentos em Humanidades**. Vol. 19, N. 1, 2009, p.77-89. Universidad Nacional de San Luis, Argentina. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3177586.pdf>. Acesso em: 28 set.

Revista Mundi Engenharia, Tecnologia e Gestão. Paranaguá, PR, v.7, n.6, p. 452-1, 452-20, 2022.
DOI: 10.21575/25254782rmetg2022vol7n62116

2022.

BRASIL, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria nº 38**, de 28 de fevereiro de 2018. Institui o Programa de Residência Pedagógica. MEC/BRASIL, 2018.

BRASIL. Lei Brasileira de Inclusão (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **LEI Nº 7.853, DE 24 DE OUTUBRO DE 1989**. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm. Acesso em: 28 set. 2022.

BRASIL. Lei Brasileira de Inclusão (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **LEI Nº 13146, DE 06 DE JULHO DE 2015**. Brasília. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 28 set. 2022.

CARVALHO, Patrícia Sousa; OLIVEIRA, Ana Carolina Sales. A importância da implementação de práticas inclusivas junto a alunos de licenciaturas. *In: IV Congresso Nacional de formação de professores*, 2017. Disponível em: <https://sigeve.ead.unesp.br/index.php/submissionProceedings/viewSubmission?trabalhold=2023>. Acesso em: 28 set. 2022.

COSTA, Angelo Brandelli; ZOLTOWSKI, Ana Paula Couto. Como escrever um artigo de revisão sistemática. *In: KOLLER, S. H.; COUTO, M. C. P. P.; HOHENDORFF, J. V. (orgs.). Manual de produção científica*. Porto Alegre: Penso, 2014. p. 55-70.

GIORDAN, Marcelo. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química Nova na Escola**, n.10, p.43 - 49, 1999. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc10/pesquisa.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

LIMA, Patrícia Campos; FONSECA, Letícia Pedruzzi . Recursos táteis adaptados ou construídos para o ensino de deficientes visuais. *In: XIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância*. São João del Rei - MG, 2016. Disponível em: https://ldi.ufes.br/site/arquivos/artigoLDI_recursos-tateis-adaptados-ou-construidos-para-o-ensino-de-deficientes-visuais.pdf. Acesso em: 28 set. 2022.

NETO, Antenor de Oliveira Silva; ÁVILA, Éverton Gonçalves; SALES, Tamara Regina Reis; AMORIM, Simone Silveira; NUNES, Andréa Karla. SANTOS, Vera Maria. Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**. v. 31, n. 60, p. 81-92. Santa Maria, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/24091/pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

NUNES, Clarisse; MADUREIRA, Isabel. Desenho Universal para a Aprendizagem: Construindo práticas pedagógicas inclusivas. **Da Investigação às Práticas**. 5(2),p 126 - 143, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.21/5211>. Acesso em: 28 set. 2022.

Revista Mundi Engenharia, Tecnologia e Gestão. Paranaguá, PR, v.7, n.6, p. 452-1, 452-20, 2022.
DOI: 10.21575/25254782rmetg2022vol7n62116

O que sabem residentes em Química acerca da Educação Inclusiva? *In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal - RN, 2019. Disponível em: <https://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1583-1.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

RADMANN, Tatiane; PASTORIZA, Bruno dos Santos. Educação Inclusiva no ensino de Química. *In: XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)*. Florianópolis, SC, Brasil, 2016. Disponível em: <https://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R2070-1.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

RAMIN, Luize Zola; LORENZETTI, Leonir. A experimentação no ensino de química como uma ferramenta para a inclusão social. *In: XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)*. Florianópolis, SC, Brasil, 2016. Disponível em: <https://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R2216-1.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

ROCHA, Jacqueline Adryanne Araujo; OLIVEIRA, Bruna Karolyne da Silva; COSTA, Francisca Fernanda. Residência pedagógica: uma contribuição para a formação inicial de professores. *In: Anais VII ENALIC...* Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/51651>. Acesso em: 28 set. 2022.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo "Estado da Arte" em educação. *Revista Diálogo Educacional*, Paraná, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

SANTOS, Marcio Antonio Raiol; SANTOS, Carlos Afonso Ferreira; SERIQUE, Nádia dos Santos; LIMA, Rafael Rodrigues. Estado da arte: aspectos históricos e fundamentos teórico-metodológicos. *Revista Pesquisa Qualitativa*. v.8, n.17, p. 202-220. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/215/202>. Acesso em: 28 set. 2022.

SILVA, Francisca Jocineide da Costa e. CARVALHO, Maria Eulina Pessoa de. O estado da arte das pesquisas educacionais sobre gênero e educação infantil: uma introdução. *In: 18º REDOR*. Tema: Perspectiva feminista de gênero: desafios no campo das militâncias e das práticas. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2014. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/18redor/18redor/paper/viewFile/2192/648>. Acesso em: 28 set. 2022.

SILVA, Danilo; LIMA, Gabrielly; GARCIA, Luciana; FRANZÃO, Juliana. Ensino de Química elaborado com materiais alternativos na identificação de ácidos - base, destinado à educação inclusiva. *In: Semana de Educação, Ciência e Tecnologia - SECITEC*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Itumbiara, 2019. Disponível em:

Revista Mundi Engenharia, Tecnologia e Gestão. Paranaguá, PR, v.7, n.6, p. 452-1, 452-20, 2022.
DOI: 10.21575/25254782rmetg2022vol7n62116

<http://eventos.ifg.edu.br/secitecitumbiara/wp-content/uploads/sites/9/2020/02/RE-36-Ensino-de-Qu%C3%ADmica-elaborado-com-materiais-alternativos.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

Edição especial – Dossiê Residência Pedagógica UNIPAMPA

Enviado em: 30 jun. 2022

Aceito em: 04 out. 2022

Editores responsáveis: Cristiano Peres Oliveira, Mateus das Neves Gomes