

CONCEPÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE GRADUADOS E GRADUANDOS EM BIOLOGIA, FÍSICA, QUÍMICA E EDUCAÇÃO ESPECIAL DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA

CONCEPTIONS ON INCLUSIVE EDUCATION OF GRADUATES AND UNDERGRADUATES IN BIOLOGY, PHYSICS, CHEMISTRY AND SPECIAL EDUCATION OF A PUBLIC INSTITUTION

Valesca Vargas Vieira¹ 

Maria Rosa Chitolina^{II} 

¹ Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil. Doutorando em Educação nas Ciências. E-mail: valesk.vvv@gmail.com

^{II} Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil. Pós-doutorado no Albert Einstein College of Medicine/USA. E-mail: mariachitolina@gmail.com

Resumo: É indispensável que todos os estudantes tenham acesso ao conhecimento. Nessa perspectiva, o presente trabalho tem o objetivo de investigar as concepções dos graduados e graduandos em Biologia, Física, Química e Educação Especial sobre Educação Inclusiva. Tendo isso como objetivo, foi aplicado um questionário abordando tópicos referentes a esse assunto e também a fim de conhecer suas experiências vivenciadas como professores em formação inicial e continuada aos interessados em participar de um curso de formação, divulgado por e-mail e nas redes sociais, recebendo um total de 24 respostas de interessados pelo assunto. A pesquisa foi realizada com ênfase na abordagem qualitativa e, para a análise dos dados, utilizou-se a metodologia de Análise Textual Discursiva. Com base nos resultados obtidos, pode-se perceber que muitos dos participantes da pesquisa não se sentem preparados para promover um ensino nesse sentido, por não terem participado de cursos/oficinas/palestras ou disciplinas que contemplem o assunto ou até por não conhecerem estratégias/recursos/metodologias a serem desenvolvidas com esses estudantes. Entretanto, os participantes demonstram grande interesse em aprender mais sobre o tema apresentado, maneiras de adaptar materiais, buscar novas estratégias a serem utilizadas no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Deficiência Visual. Formação de Professores.

Abstract: It's indispensable that all students have access to knowledge. In this perspective, the present paper aims to investigate the conceptions of graduates and undergraduates in biology, physics and chemistry and



DOI: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v15i29.107>

Recebido em: 12.09.2019

Aceito em: 07.10.2019



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NonComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

special education about Inclusive Education. With this in mind, a questionnaire was applied addressing topics related to this subject and also in order to know their experiences as teachers in initial and continuing education to those interested in attending a training course, disseminated by email and social network, receiving a total of 24 responses from those interested in the subject. The research was conducted with emphasis on the qualitative approach, for data analysis, the Discursive Textual Analysis methodology was used. Based on the results obtained from the analysis, it can be seen that many of the research participants don't feel prepared to promote teaching in this sense, because they didn't participate in the courses/workshops/lectures or college subjects that address the topic or even because they don't know about strategies/resources/methodologies to be developed with these students. However, they show great interest in learning more about the topic presented, ways to adapt materials, seek for new strategies to be used in the teaching and learning process of students with disabilities.

Keywords: Inclusive Education. Visual Deficiency. Teacher training.

1 Introdução

Em diferentes contextos, sociedades e tempos, infelizmente, ocorrem inúmeras situações de exclusão e preconceito envolvendo as pessoas com deficiência. Ao longo da história, muitas dessas pessoas, por serem consideradas incapazes, foram excluídas da escola e eram pouco atuantes na sociedade. Situações essas que até hoje se constituem como barreiras e limitações para o seu desenvolvimento, exigindo dessas pessoas uma constante luta à conquista de novos espaços sociais e educacionais, direitos básicos de todo cidadão. Por essa razão, no contexto brasileiro, foram elaboradas diferentes leis que garantem os direitos de pessoas com deficiência e asseguram sua inclusão. Exemplo disso é a Lei nº 13.146, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e é destinada a assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais para pessoas com deficiência, visando a sua inclusão social e cidadania (BRASIL, 2015). Ainda, o artigo 59 do capítulo V da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) menciona que “os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência (...), currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades” (BRASIL, 1996, p. 19).

Um tipo de deficiência que atinge um grande número de pessoas é a deficiência visual, a qual abrange a baixa visão e a cegueira. De acordo com Bertalli (2010), ela pode ser congênita, quando a perda da visão ocorre entre o nascimento ou até os cinco anos de idade, ou adquirida, quando a criança nasce com o sentido da visão, porém o perde após a construção da memória visual.

A Portaria nº 3.128 (BRASIL, 2008) e a Classificação Estatística Internacional das Doenças e Problemas relacionados à Saúde (CID-11) (OMS, 2018) definem clinicamente a baixa visão e a cegueira. Por outro lado, no âmbito educacional, segundo Brasil (2001), definem-se pessoas com baixa visão e cegueira como:

... pessoas com baixa visão aquelas que apresentam “desde condições de indicar projeção de luz até o grau em que a redução da acuidade visual interfere ou limita seu desempenho”. Seu processo educativo se desenvolverá, principalmente, por meios visuais, ainda que com a utilização de recursos específicos. Pessoas com cegueira são as que apresentam “desde ausência total de visão até a perda da projeção de luz”. O processo de aprendizagem se fará através dos sentidos remanescentes (tato, audição, olfato, paladar), utilizando o Sistema Braille, como principal meio de comunicação escrita (BRASIL, 2001, p. 34-35).

Nesse sentido, cientes de que é indispensável que todos possam ter acesso ao conhecimento e que a pessoa com deficiência visual não pode ser excluída desse processo, este trabalho tem o objetivo de investigar as concepções dos graduados e graduandos dos cursos de Biologia, Física, Química e Educação Especial de uma universidade pública sobre Educação Inclusiva, com o intuito de analisar e compreender seus conhecimentos e atitudes referentes ao ensino inclusivo, bem como aspectos da formação relacionados a esse tema.

2 Metodologia

Com a finalidade de analisar os conhecimentos dos estudantes sobre Educação Inclusiva e suas experiências vivenciadas como professores em formação inicial e continuada, foi enviado um questionário investigativo on-line aos interessados em participar de um curso de formação. O curso foi divulgado por e-mail e nas redes sociais, recebendo um total de 24 respostas de interessados pelo assunto e no curso a ser ofertado. As questões constantes no questionário foram adaptadas de Uliana (2015) e elaboradas com o objetivo de analisar, através das respostas dos graduados e graduandos, o que eles sabem sobre o tema proposto; estas estão discutidas ao longo do trabalho. A pesquisa foi realizada com ênfase na abordagem qualitativa.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Gabinete de Projetos (GAP) do Centro de Ciências Naturais e Exatas e aprovado sob nº 049842; também foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição pública sob o

CAAE nº 97441918.4.0000.5346 e aprovado conforme parecer substanciado nº 2.887.807 de 11 de setembro de 2018.

Para a análise dos resultados, foi utilizada a metodologia de Análise Textual Discursiva (MORAES e GALIAZZI, 2006), que teve início com a desintegração das respostas fornecidas pelos estudantes nos questionários em unidades de significado. As unidades de significados obtidas nesse processo foram agrupadas de acordo a sua semelhança em categorias consideradas como emergentes, para elaborar o metatexto apresentado nos resultados e discussões.

3 Resultado e discussão

A partir das questões presentes no questionário, foi possível analisar que, dos 24 participantes, 19 são do sexo feminino e 5 do sexo masculino e as idades variam entre 20 e 46 anos. No total dos participantes em formação inicial (FI), obteve-se 6 (FI.1, FI.2, FI.3, FI.4, FI. 5 e FI.6) da Química Licenciatura (QL); cabe destacar que o participante FI.6 já é formado em Química Bacharelado e tem mestrado e doutorado em Química Analítica. Também há 1 (FI.7) licenciando da Física (FL) e 6 (FI.8, FI.9, FI.10, FI.11, FI.12 e FI.13) da Licenciatura em Ciências Biológicas (BL), sendo que o participante FI. 8 já é formado em Biologia Bacharelado (BB)¹.

No Quadro 1, apresentam-se os participantes em formação continuada (FC). Quanto a área de atuação, discriminam-se a Química Licenciatura (QL), o Bacharelado (QB) e a Química Industrial (QI), a Física Licenciatura (FL) e a Biologia Licenciatura (BL) e Bacharelado (BB). Também foram adicionadas as demais formações, como especialização, mestrado e doutorado, descrevendo a área dos mesmos. Além disso, nos cursos que ainda não foram concluídos, foram adicionados asteriscos (*) para diferenciá-los.

Quadro 1 – Participantes em formação continuada.

Participante	Área	Especialização	Mestrado	Doutorado
FC.1	QL/QB*		Química Orgânica	Química Orgânica*
FC.2	QL/QI		Química Analítica	Química Analítica
FC.3	QL		Educação	Educação*
FC.4	QL		Química Orgânica	Química Orgânica
FC.5	QL		Educação em Ciências	

1 Os números foram distribuídos aleatoriamente com o intuito de não identificar os participantes.

FC.6	QL		Educação em Ciências	Educação em Ciências*
FC.7	BL	Educação Ambiental*		
FC.8	BB/BL		Fisiologia	
FC.9	BL/BB		Agrobiologia*	
FC.10	BL	Educação Ambiental*	Educação em Ciências*	
FC.11	Educação Especial	Neuroaprendizagem		

Fonte: Autores (2019).

Analisando o quadro, é possível verificar que 6 participantes são formados na área da Química, todos mestres, 2 doutores (FC.2 e FC.4) e 3 doutorandos (FC.1, FC.3 e FC.6). Dos 4 formados na área de Biologia, 1 é mestre (FC.8), 2 mestrandos (FC.9 e FC.10) e 2 (FC.7 e FC.10) estão fazendo especialização. Isso mostra que todos esses profissionais estão buscando mais formação na sua área. É necessário destacar que a pessoa do curso de Educação Especial (FC.11) é familiar de um participante e solicitou se poderia participar do questionário e, posteriormente, do curso, o que foi autorizado pelos demais participantes. Um dado importante foi verificar se os graduandos já realizaram estágio curricular, esses dados estão descritos no Quadro 2:

Quadro 2 – Estágios realizados pelos acadêmicos em formação inicial.

Acadêmico	Estágio em Ciências	Estágio em Química	Estágio em Biologia	Estágio em Física
FI.1	X		-	-
FI.2	X	X	-	-
FI.3	X	X	-	-
FI.4	X		-	-
FI.5	X		-	-
FI.6	X	X*	-	-
FI.7	-	-	-	X
FI.8	X	-		-
FI.9	X	-		-
FI.10		-		-
FI.11	X	-		-
FI.12		-		-
FI.13		-		-

Fonte: Autores (2019).

Com o intuito de verificar em qual semestre dos cursos os alunos têm os estágios curriculares, analisou-se a estrutura curricular, bem como os conteúdos programáticos das disciplinas dos cursos de licenciatura em Química, Física e Biologia da instituição pública onde os professores em formação inicial estudam.

Analisando a grade curricular do curso de Química Licenciatura, observou-se que o estágio supervisionado em ciências é ofertado no 5º e 6º semestres do curso e o estágio em Química é oferecido no 7º e 8º semestres. Todos os acadêmicos de Química participantes já realizaram o estágio em ciências, o estágio em Química foi desenvolvido pelos estudantes FI.2, FI.3 e o FI.6 está realizando o mesmo.

Na análise do currículo do curso de Biologia Licenciatura, observou-se que, do 5º ao 8º semestre, ocorrem as disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado das Ciências Biológicas I, II, III e IV, respectivamente. No entanto, no 5º semestre, os acadêmicos fazem observação e monitoria com turmas do ensino fundamental e, no 7º semestre, realizam essas atividades com o ensino médio. No 6º semestre é realizado o estágio de ciências, o qual já foi feito pelos licenciandos FI.8, FI.9 e FI.11. O estágio de Biologia, que é realizado com turmas do ensino médio, é desenvolvido no 8º semestre, mas nenhum dos sujeitos pesquisado ainda o fez, visto que, na verdade, nenhum deles está concluindo o curso. E, também, pode-se observar que apenas 3 licenciandos ainda não realizaram nenhum dos estágios (FI.10, 12 e 13).

No curso de Física Licenciatura, as disciplinas Estágio Supervisionado em Ensino de Física I, II, III e IV são do 7º ao 10º semestre, porém o participante FI.7 informou que realizou estágio de Física com o ensino médio durante um semestre.

Quando questionados sobre a *atuação na área*, verificou-se pelas respostas que um total de 3 (FI.2, FC.1 e FC.5) desenvolvem atividades ministrando aulas em cursinhos preparatórios, 4 trabalham com aulas particulares (FI.2, FC.6, FC.9 e FC.10), 2 atuam como professor em escolas (FC.6 e FC.8), o FC.2 está em uma universidade pública como professor substituto e 1 atua em monitoria (FI.13). Isso será importante para se verificar quais participantes tiveram a possibilidade de desenvolver atividades de ensino.

Referente à *experiência com educação inclusiva*, dividiu-se em 3 categorias: *sem experiência*, *experiência em estágio*, *experiência em projeto*, *disciplina ou monitoria*. Na descrição da resposta, 15 sujeitos informaram não ter nenhuma experiência em ensino inclusivo, o que demonstra o interesse dos estudantes em participarem de cursos de formação mesmo ainda não tendo experiências de inclusão e a importância dessa pesquisa.

Quanto à categoria *experiência em estágio*, 7 professores relataram que, no estágio, tiveram experiências (FI.1, FI.6, FI.8, FC.1, FC.2, FC.5 e FC.8), como mostram algumas respostas:

FI.8: “Durante o estágio no fundamental tive uma aluna com Síndrome de Down”.

FC.1: “Sim, no estágio em ciências tive uma aluna com déficit cognitivo. Os professores não me orientaram muito em como proceder (só em relação às provas) e senti que deixei muito a desejar com ela”.

FI.6: “(...) estágio em Ciências, o qual tinha uma aluna incluída. Pude constatar (através de experiência própria) o quão difícil é dar conta do ensino, quer seja o simples passar de conteúdos, quer seja o despertar interesse e motivar os alunos, em uma sala de aula com aproximadamente 30 alunos e ainda ter que dar conta de realizar um atendimento diferenciado ao aluno incluído. Minha maior dificuldade era conseguir acessar/ultrapassar a barreira (extrema timidez) da aluna incluída. Mesmo tendo suporte do (...) AEE da escola) sentia uma falta de material auxiliar que facilitassem o entendimento da aluna aos conteúdos abordados”.

FC.5: “Sim, já tive um aluno autista no estágio curricular de Química. Foi bastante desafiador, mas contribuiu significativamente para a minha formação como professor”.

Referente à categoria *experiência em projeto, disciplina ou monitoria* tiveram-se 3 participantes, 1 que também teve experiência no estágio (FI.6) e agora em uma disciplina, outro descreveu a experiência após a formação (FC.11) e outro relatou a participação em projeto na escola Reinaldo Cóser, a qual atua na educação de alunos surdos:

FI.2: “Sim, no Reinaldo Coser, para alunos surdos, com tradutor para libras, o projeto já desativado do professor (...) do centro de educação”.

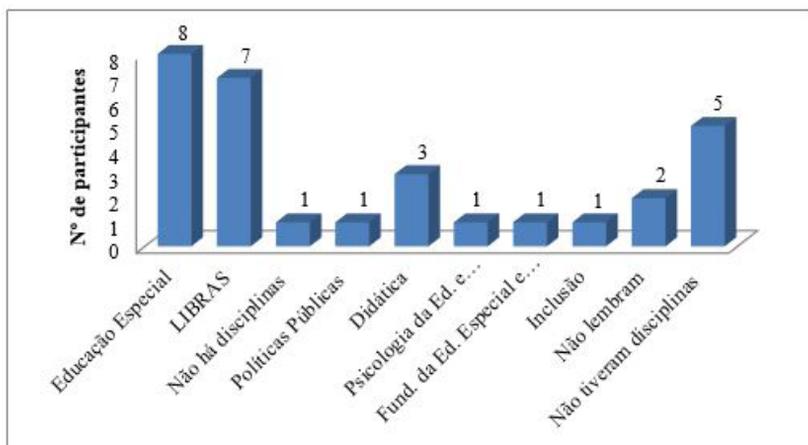
FI.6: “(...) durante a disciplina (...) de Educação Especial. Apesar de a disciplina ter uma extensa carga horária, víamos somente a teoria e legislação para promover uma educação inclusiva, de modo que a prática se limitou a algumas visitas (umas duas ou três) em turmas com alunos incluídos. Percebi que boa parte da teoria vista na disciplina (muito) pouco se comparava a realidade da educação/ensino em uma sala de aula (na escola)”.

FC.11: “Fui monitora de um menino autista, logo que me formei. Foi bastante complicado, pois os pais não ajudavam muito e eu não sabia muito bem como amparar o aluno e tb não estava sendo amparada pela escola corretamente”.

Os professores que descreveram terem alunos incluídos destacam que foi desafiador, mostrando que, muitas vezes, enfrentam dificuldades em como proceder no desenvolvimento das aulas. Muitos professores se sentem despreparados para trabalhar com estudantes com deficiência incluídos em suas classes, isso talvez ocorra, como descreve Michelotti (2018), pela falta de capacitação, cuja culpa possa ser oriunda da sua formação inicial e prolonga-se pelos cursos de formação continuada, tornando-se um grande desafio para o professor.

Os resultados obtidos quando questionados se *no curso de graduação tiveram disciplina(s) que discutiu(ram) sobre Educação Inclusiva* e o que pensam ser relevante destacar encontram-se descritos na Figura 1.

Figura 1 – Disciplinas que discutiram sobre Educação Inclusiva.



Fonte: Autores (2019).

A disciplina citada por 8 alunos foi Educação Especial, como pode-se observar em algumas respostas:

FI.1: “Temos uma específica que é de Educação Especial, porém a mesma não aborda os recursos que podemos utilizar nas aulas”.

FI.3: “Educação especial estudo dos tipos de deficiência”.

FI.5: “Sim, Fundamentos Básicos da Educação Especial. Julguei importante conhecer um pouco do universo da educação especial, bem como o histórico dela”.

FC.1: “Sim, as disciplinas de “Educação Especial” e “Libras”. Tive só uma noção de cada deficiência, mas não foram discutidas muitas técnicas de como trabalhar com estes alunos”.

FC.5: Sim, tive a cadeira de “Fundamentos da Educação Especial”. Por ser uma disciplina de 1º ou 2º semestre acho que estava pouco maduro para considerar as discussões propostas. Além disso, como foi apenas um semestre, achei muito superficial as discussões realizadas, até mesmo em função da carga horária.

FC.6: Sim. Disciplina de Educação Especial e libras. Entretanto na disciplina de Ed. esp. Devido a limitação do tempo se aprofundou pouco.

É importante destacar que a disciplina de Educação Especial foi citada somente pelos sujeitos da área da Química. Pode-se analisar que alguns descrevem que, na verdade, essa disciplina aborda os tipos de deficiência e não discute sobre os recursos a serem utilizados, provavelmente devido à carga horária da

disciplina. Analisando o programa da disciplina Fundamentos da Educação Especial “A”, verificou-se que esta tem por objetivo: compreender a produção dos fundamentos históricos e antropológicos do campo da Educação Especial e as políticas públicas e marcos regulatórios da Educação Especial; ter conhecimento sobre os sujeitos da aprendizagem e as práticas educativas nos processos de escolarização nos contextos da inclusão escolar. No conteúdo programático, está prevista uma visão mais geral, como fundamentos históricos e antropológicos, políticas públicas e dos itens de inclusão, como: as diferentes condições dos sujeitos com necessidades educacionais especiais e o processo de inclusão escolar. E, por ser uma disciplina de 60h, talvez realmente seja complicado abordar as diferentes deficiências. Analisaram-se os currículos dos demais cursos envolvidos e percebeu-se que, na universidade pública estudada, a disciplina de Educação Especial não faz parte da grade curricular desses cursos.

A Lei nº 10.436/02 (Brasil, 2002) reconhece a LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) como meio legal de comunicação e expressão, bem como a inclusão da disciplina dessa língua como parte integrante do currículo nos cursos de formação de professores. Essa disciplina é ofertada para alunos no 6º semestre dos cursos de Química e Biologia Licenciatura e foi citada por 7 participantes (FI.7, FI.8, FI.10, FI.12, FI.13 e FC.1, FC.6), conforme mostra-se:

FI.8: “Tive muito pouco. Uma disciplina de libras (que deu um panorama geral de uma pessoa surda), em didática I (uma única aula sobre o tema, muito por cima e bem teórica), e em políticas públicas (o básico da legislação)”.

FI.12: “Ocorre em algumas cadeiras da licenciatura como didática, libras... mas nada muito aprofundado, mais pra refletir sobre o assunto”.

Esta importante disciplina tem por objetivo: alcançar conhecimentos sobre o desenvolvimento linguístico e cultural dos surdos; ter condições de iniciar contato interativo com surdos por meio da Libras; conhecer estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos; compreender o papel do tradutor/intérprete educacional; e produção de material didático-pedagógico para inclusão do aluno surdo no contexto da sala de aula. Dessa maneira, pode-se perceber que está voltada para o ensino desta língua, não envolvendo outros tipos de deficiência.

No entanto, o professor em formação inicial, FI.7, destacou “Não há disciplinas obrigatórias que discutam a educação inclusiva. Optei por fazer uma DCG em libras”. Analisando o currículo de Física, da qual o participante é oriundo, percebe-se que realmente não está presente esse assunto, algo que faz refletir sobre a necessidade da reestruturação dos currículos para a inclusão de tópicos tão importantes e necessários como esses.

A disciplina de políticas públicas foi citada por somente um participante da Biologia (FI.8). Analisou-se o conteúdo programático e se percebeu que não há

nada específico a ser abordado, o que indica que, possivelmente, isso nem sempre é abordado e, por isso, não foi citado pelos demais. A disciplina de didática foi mencionada por 3 participantes da Biologia (FI.8, FI.12 e FC.9). Verificando-se o currículo, foi possível analisar que são ofertadas Didática das Ciências Biológicas I, II e III e que, pela gama de tópicos que elas abrangem, pode ser que em algum momento o professor responsável aborde algo sobre inclusão.

Ainda, as disciplinas de Psicologia da Educação e Prática Escolar foram mencionadas pelo FI.2: “Sim, Psicologia da Educação (Fue1022) e a Fundamentos da Educação Especial e Prática Escolar (EDE1025)”. As disciplinas mencionadas pelo acadêmico são da versão do currículo de 2009, porém os objetivos permanecem os mesmos na versão 2019 da disciplina de Fundamentos da Educação Especial “A” e também da disciplina de Psicologia da Educação, os quais são: conhecer e identificar teorias do desenvolvimento e aprendizagem e as aplicações destas na prática pedagógica; e reconhecer a importância de uma postura inter e multidisciplinar em relação ao conhecimento nos aspectos relacionados ao desenvolvimento e aprendizagem, por meio de aulas teórico-práticas. Esses objetivos não necessariamente envolvem a aprendizagem de alunos com deficiência, o que mostra que, por não ser citada pelos demais estudantes, isso geralmente não ocorra.

Um professor (FC.3) ainda citou como disciplina a Inclusão. Verificando o currículo da instituição de ensino de formação desse participante, observou-se que, na estrutura curricular, não consta a disciplina Inclusão como mencionado por ele, mas sim a disciplina Diversidade e Educação Inclusiva, a qual, com certeza, deve abordar esse assunto.

Dois sujeitos (FI.6 e FC.2) descreveram não lembrar qual disciplina tiveram referente ao assunto. No total, 5 participantes relataram que não tiveram disciplinas sobre o assunto, 2 deles (FI.9 e FI.11) informaram que, até o momento, nenhuma disciplina abordou o assunto, mostrando que, possivelmente, eles ainda não cursaram nenhuma das citadas anteriormente. Algo preocupante é que 3 deles já são formados (FC.7, FC.8 e FC.10) e não tiveram nada ao longo da sua formação, mas o que tranquiliza é que eles estão buscando informações sobre o assunto.

No entanto, na questão fechada que solicitava que *avaliassem a formação que receberam* até o momento no contexto inclusivo, um participante (FC.11) respondeu que a formação foi *boa*; quando analisado, percebeu-se que esse é o educador especial, então, talvez, isso explique. O outro que marcou que era *muito boa* (FC.3) foi aquele formado na instituição que tem a disciplina de inclusão, isso demonstra o olhar e compreensão desse participante a respeito desse tópico. Um

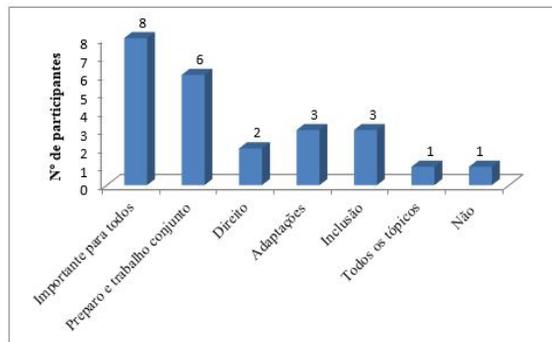
discente (FI.2) respondeu ser suficiente, no entanto, esse acadêmico foi aquele que cursou o currículo de 2009, o que pode ter sido um diferencial.

A maioria dos professores em formação inicial e continuada descreveu que a formação até o momento é *insuficiente* ou, para os já são formados, foi insuficiente, no total, 21 participantes, o que mostra que, como mencionado anteriormente, as disciplinas infelizmente não conseguem contemplar o assunto de maneira satisfatória.

Na perspectiva da Educação Inclusiva, a Resolução CNE/CP nº 01/2002 (Brasil, 2002), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, define que as instituições de Ensino Superior devem prever - em sua organização curricular - que a formação docente seja voltada à diversidade e contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com deficiência, o que, pelo observado na avaliação dos alunos, ainda não é contemplado em sua totalidade.

Quando questionados *se em sala de aula de ensino regular é pertinente trabalhar com estudantes com deficiência*, as categorias obtidas a partir das respostas estão apresentadas na Figura 2.

Figura 2 – Estudantes com deficiência x Sala de aula de ensino regular



Fonte: Autores (2019).

Fonte: Autores (2019).

Como é possível observar com a análise do gráfico, apenas um (FC.1) respondeu que não, como se pode verificar na fala: “Não, acredito que dependendo da deficiência, há a necessidade de muito mais recursos do que se pode oferecer em uma sala de aula do ensino regular.”. Os demais responderam que sim e estão divididos nas categorias: *importante para todos*; *direito*; *preparo e trabalho conjunto*; *adaptações*; e *inclusão*, conforme descritas na sequência.

Quanto ao docente que respondeu que não, pode-se perceber que descreve não ser possível, pois são necessários recursos e o educador especial

em tempo integral, o que não ocorre dessa maneira. Apesar da obrigatoriedade, o atendimento inclusivo ainda se encontra em fase inicial, muitas pesquisas mostram a falta de preparo dos sistemas, das escolas e também dos professores como as principais causas da insipiência da Educação Inclusiva (BRUNO, 2007; GLAT E PLETSCHE, 2004; GLAT E NOGUEIRA, 2002).

Quanto à categoria *importante para todos*, na qual a maioria dos participantes fazem parte (8), é possível perceber que os docentes percebem o quanto a inclusão é importante para todos os envolvidos, professores, sociedade, alunos com e sem deficiência, como pode-se observar:

FI.13: Sim. Acredito que os alunos com deficiência devem estar no ensino regular para que possa existir a interação com seus colegas, professores etc. Acho que fazer com que a turma inclua o aluno nas atividades, oficinas, até mesmo brincadeiras, fará com que o aluno com deficiência desenvolva-se melhor socialmente e consequentemente melhorando seu aprendizado.

FC.10: sim. a inclusão de alunos em salas regulares faz com que os discentes tenham uma mudança positiva em padrões e comportamentos que a sociedade atual necessita.

FC.8: Sim, acho que cada vez mais temos que tentar incluir e proporcionar a esses alunos aprendizagens significativas.

FI.9: Sim, mas apenas se a inclusão for realizada de maneira que não prejudique nem intimide o aluno em questão.

Além de ser importante para todos, a inclusão é uma responsabilidade de todos e são indispensáveis as interações entre os alunos, familiares, professores, profissionais da educação, da saúde e também na articulação entre as diretrizes federais, estaduais e municipais (CAIMI; LUZ, 2018; NETO et al., 2018).

Outra categoria que também demonstra isso é *preparo e trabalho conjunto*, destacando a importância do preparo dos profissionais e do trabalho coletivo. Nessa categoria, foram incluídos 6 sujeitos (FI.3, FI.4, FI.7, FI.10 e FC.3, FC.8):

FI.4: Acredito que sim, é necessário que este aluno sinta-se incluído com os demais, e cabe aos professores prepararem aulas com uma abordagem diferenciada para esses alunos.

FI.7: Quando a inclusão realmente acontece, sim. Acredito que todo professor deve ser minimamente preparado, mas sozinho, sem um educador especial trabalhando em conjunto fica complicado dar conta da demanda deste aluno especial.

FC.2: Sim, é possível e necessário. Apesar de exigir muito mais do docente

FI.10: Acredito que dependendo da deficiência do aluno seja possível, tendo em vista que o aluno com deficiência requer maior atenção e profissionalização.

Entretanto, como descreve Bueno (1999), de um lado, os professores do ensino regular não possuem preparo para trabalhar com alunos que apresentam deficiências e, por outro, grande parte dos professores do ensino especial tem

muito pouco a contribuir com o trabalho pedagógico desenvolvido no ensino regular, pois têm calcado e construído sua competência nas dificuldades específicas do estudante que atendem. Ressalta-se que todos os dias os professores se deparam com as dificuldades de seus alunos e precisam encontrar maneiras de abordar os conteúdos das mais diversas formas possíveis, sendo assim, tendo um aluno com deficiência na turma, ele, da mesma forma que para dos demais estudantes, irá procurar maneiras de abordar os conceitos. Contudo, igualmente, ele precisará sempre se reinventar, pois cada turma e aluno são únicos e sempre enfrentarão os desafios da docência, porém, trabalhando em conjunto com os demais profissionais, esse processo pode ser facilitado.

Referente à categoria *direito*, esta envolve os 2 sujeitos que responderam questões referentes ao direito de as pessoas com deficiência terem acesso ao ensino:

FI.1: Sim, é pertinente pois cada um tem direito de aprender e se desenvolver como pessoa.

FC.7: Sim. Todos têm o direito de aprender.

Ao analisar o descrito pelos estudantes, observa-se que eles descrevem sobre o direito dos estudantes e isso vai de acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008, p.1) a qual descreve a educação inclusiva como “uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação”.

Quanto à categoria *adaptações*, mostra-se que 3 participantes percebem a importância da adaptação das estratégias e recursos a serem utilizados:

FI.2: Sim, embora deva haver estudos de como se deve trabalhar especificamente cada uma das deficiências, cada deficiência deve ter uma abordagem diferente conforme a deficiência, estratégias para alunos autistas não podem ser aplicadas a alunos surdos ou cegos, cada deficiência deve ter sua abordagem pedagógica.

FC.5: Sim, desde que se disponha dos recursos materiais e humanos para que a inclusão ocorra.

FI.11: Sim, pois eles não são pessoas incapazes ou desprovidas de inteligência. O fato de não poder ver o que está acontecendo é desfavorável para eles se analisarmos pelo viés de aulas tradicionais, mas eles possuem outros sentidos que podem ser contemplados nas metodologias de ensino que o professor utiliza.

Observa-se que entendem a importância da adaptação das estratégias e recursos a serem aplicadas no ensino, segundo Cerqueira e Ferreira (1996), estas buscam “auxiliar o educando a realizar sua aprendizagem mais eficientemente, constituindo-se num meio para facilitar, incentivar ou possibilitar o processo ensino-aprendizagem”. Dentre os delineamentos para a docência, está: “assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos” (Brasil, 2000, p. 5).

Educar com e para a diversidade significa o professor considerar cada aluno como único, de acordo com Leite (2004, p. 136): “seu aluno, como qualquer aluno, [...], possui um conjunto de peculiaridades que o torna indivíduo, pertencente à mesma espécie, porém distinto dos demais”.

Ainda, 3 sujeitos da pesquisa questionam se a inclusão vem de fato ocorrendo e foram adicionados na categoria *inclusão*:

FL5: Sim, pois é preciso que exista uma real inclusão entre todos/as alunos/as. O mais difícil é isso acontecer realmente, mediante as condições existentes.

FL8: Sim, porém da maneira que é feito atualmente, sem formação dos professores, poucos recursos e não esclarecimentos sobre o que é ter uma deficiência, não acredito que esteja ocorrendo de fato a inclusão.

FC11: Sim, acho possível. Mas a inclusão não tem sido “aplicada” corretamente. Todos saem no prejuízo.

Esses relatos questionam como a inclusão vem se desenhando atualmente e se de fato está ocorrendo. Como descreve Costa (2009), a inclusão não se constitui em uma tarefa fácil, mas, atualmente, é um dos maiores desafios que a escola tem pela frente.

Um sujeito da pesquisa ainda resume em sua colocação todos os tópicos abordados nas categorias anteriores, claro que utilizando os termos que ele conhece até o momento, como é possível observar:

FL6: Pertinente, SIM! A inclusão de alunos especiais torna o ambiente escolar mais humano. No meu ponto de vista, o fato de ter um aluno especial em contato com os demais possibilita trabalharmos a cooperação, a empatia, a solidariedade e principalmente o respeito as diferenças de todos. Além disso, a inclusão do(a) aluno(a) especial o torna parte integrante da sociedade, tirando-o da exclusão familiar e permitindo que suas potencialidades sejam trabalhadas ao máximo. Temos que encarar o “simples” fato da inclusão como uma ferramenta de socialização, de desmitificação que o diferente e suas limitações o tornam algo ruim (que deva ser negado, exilado/removido do nosso cotidiano). Talvez, antes de tudo, a presença do “diferente” do “especial” seja uma forma de nos lembrarmos a nossa humanidade. O discurso é lindo, porém a prática é algo que ainda precisa ser melhor trabalhada. Como educadores, precisamos romper NOSSAS limitações (pré-conceitos) pessoais e emocionais para “lidar” com essas crianças. Como escola, precisamos garantir o acesso a dessas crianças a uma educação de qualidade, que no MEU ponto de vista, está intimamente ligada a um atendimento especializado (individual e em paralelo) que complemente e se relacione intimamente com os conteúdos trabalhados em sala de aula. Claro, para que isso seja possível é necessário que o discurso político e todas aquelas milhares de páginas e teorias escritas virem ação! Nada se compara o contato diário em sala de aula com horas de “filosofia” a respeito do tema.

Os sujeitos da pesquisa foram questionados se já *participaram de algum curso/oficina/palestra ou realizaram atividades de adaptações curriculares sobre educação inclusiva*, apenas 2 citaram que já realizaram uma atividade pensando em inclusão.

O FC.11 descreveu que desenvolveu várias atividades, porém não mencionou quais, e o outro:

FI.11: Em meu estágio em Ciências, realizei uma atividade (de experimentação) do processo de fermentação, que além de estimular a aprendizagem de conceitos físico-químicos e biológicos também sensibilizasse os estudantes sobre a deficiência visual, desafios e possibilidades.

Três sujeitos (FI.3, FI.8 e FC.10) mencionaram que participaram de palestras, porém não descreveram mais detalhes sobre o assunto.

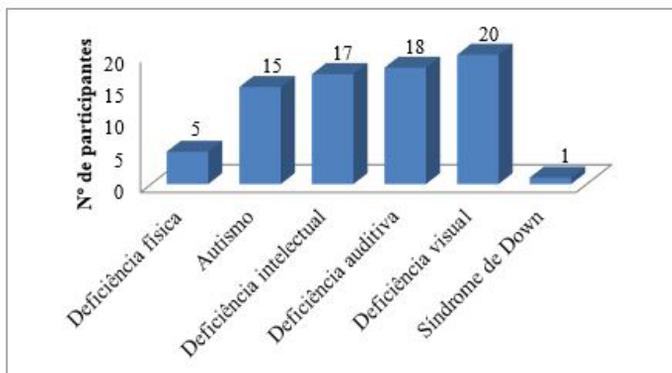
FI. 8 No ensino da minha área não, mas já participei de palestras sobre o tema.

FC.10: participei de algumas palestras oferecidas pela UFSM a fim aprimorar meu conhecimento.

E, apenas um (FC.5) disse que já fez um curso, no caso de LIBRAS, como mostra: “Não, a única oportunidade que tive foi fazer um curso básico de Libras”. Devido a esse número significativo de participantes que *não participaram* de nada relacionado ao assunto, no total 18, leva a refletir se há pouca oferta desse tipo de atividade. Mostra-se, então, a importância de oportunizar mais cursos/oficinas/palestras para complementar a formação e/ou se há falta de interesse em participar dos mesmos, o que se acredita ser o menos provável, pois, do contrário, esses graduados e graduandos que demonstram interesse no questionário pelo assunto, já teriam participado de mais atividades referentes.

Com o intuito de entender, de acordo com os participantes da pesquisa, quais *tipos de deficiências eles consideram maiores causadores de dificuldades no processo de ensino aprendizagem*, dentre a deficiência física, autismo, deficiência intelectual, deficiência visual e outro, onde 1 participante colocou Síndrome de Down, solicitou-se que marcassem 4 dessas, o resultado encontra-se na Figura 3.

Figura 3 – Tipos de deficiências e dificuldades no processo de ensino aprendizagem.



Fonte: Autores (2019).

Fonte: Autores (2019).

Com a análise do gráfico, pode-se observar que a deficiência auditiva e visual são, de acordo com os licenciandos, as maiores causadoras de dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. Com a deficiência auditiva, possivelmente, eles tenham dificuldade por não dominarem Libras, o que é essencial para a comunicação com estudantes com essa deficiência. Já com a deficiência visual, pelo ensino dessas áreas da ciência ser algo muito visual, devido ao seu estudo estar relacionado com as micro e macromoléculas e suas interações, possivelmente, os acadêmicos sintam dificuldade em abordar essas disciplinas e corroboram com Supalo et al. (2008) que descreve que, pela química, por exemplo, ser um conteúdo de natureza visual, é difícil proporcionar o ensino que é apresentado aos alunos videntes.

A deficiência física não foi marcada por muitos sujeitos; o autismo e a deficiência intelectual também não obtiveram número expressivo de participantes que os assinalaram, isso mostra que, na verdade, os professores sentem dificuldade/despreparo ao imaginar uma realidade diferente na sala de aula da que estão habituados.

Quando se perguntou se os professores em formação inicial e continuada *se sentem preparados para promover a inclusão de estudantes*, a maioria (7) respondeu que não, alguns justificaram:

FI.4: Não. Não me sinto preparada para promover a inclusão, pois não tenho ideia de como trabalharia com um aluno com alguma deficiência, não me sinto preparada.

FI.5: Não. Não possuo conhecimentos específicos de como cada pessoa com deficiência processa o conhecimento e nem como posso facilitar/mediar as aulas de forma que todos possam aprender.

Outros 5 (FI.8, FI.9, FI.10 e FC.6, FC.8, FC.10) responderam que não e justificaram que é pela formação, como mostrado na sequência:

FI.8: Não, pois praticamente não falamos sobre o tema na graduação e da forma como o ensino é realizado (muitos alunos e pouco tempo pra formação) fica extremamente complicado incluir.

FI.9: Não, não há preparação no curso para isso, basicamente se deixa tudo para o profissional da educação especial.

FI.10: Não, a graduação em licenciatura não tem disciplinas voltadas para a inclusão de pessoas com deficiências.

FC.8: Não. A falta de cursos de formação ou até mesmo na graduação torna cada vez mais promover a inclusão na sala de aula.

FC.10: não me sinto preparada mesmo tendo já a graduação completa e iniciando o mestrado. A educação inclusiva já se tornou um elemento indispensável ao professor.

É possível observar que esses professores, mesmo os já formados, sabem da importância, mas sentem dificuldades, pois pensam que a formação que

estão recebendo não é suficiente, corroborando com os dados que se obteve nos resultados quando perguntados sobre as questões de disciplinas que auxiliam nesse processo.

Outros 4 (FI.11, FI.13 e FC.4, FC.9) descreveram que não se sentem preparados, porém pensam em alternativas de como fazer, caso tenham um aluno com deficiência incluído:

FI.11: Não. Não tive formação teórica sobre isso e também não vivenciei na prática. Tudo o que sei foi por conta própria, por meio de estudos para planejamentos de atividades inclusivas e de sensibilização no estágio.

FI.13: Não acredito ter formação para isso, apesar de ler sobre o assunto para tentar me manter informada sobre inclusão de estudantes. Mas sempre que penso que tentarei desenvolver metodologias novas para que o aluno aprenda.

FC.4: Acredito que não, mas aos nos depararmos com esse contexto no dia a dia, acredito que somos capazes de promover a educação inclusiva. No entanto, é importante saber quais são as estratégias mais relevantes para se obter uma aprendizagem significativa por parte do aluno.

FC.9: Não! Durante a graduação o assunto é debatido superficialmente, não temos o preparo adequado. Quando nos deparamos uma situação de inclusão é que vamos pesquisar e entender sobre o assunto.

Esses participantes também mencionam a dificuldade referente à formação, contudo demonstraram que buscam ler e se informar sobre o assunto e pensam em desenvolver estratégias e pesquisar em uma situação de inclusão de aluno.

Já 5 sujeitos (FI.1, FI.2, FI.3 e FC.3, FC.5) se dizem “parcialmente” preparados, mas como os demais, sentem dificuldades por vários motivos, como descrito na sequência:

FI.1: Sinto dificuldades de preparar atividades e preciso sempre buscar coisas novas e que façam sentido para a aluna.

FI.2: talvez, depende da deficiência, nunca trabalhei com alunos cegos, a simples inclusão em si, ou seja, colocar um aluno com determinada deficiência em uma turma sem objetivos claros pode não resultar em nenhum avanço prático, do que ele pode aprender, como trabalhar pedagogicamente com ele sem o detrimento dos alunos não portadores de deficiência.

FC.5: Não totalmente, mas me sentirei sempre desafiado para me preparar metodologias que possibilitem o aprendizado de um aluno com deficiência dentro de suas limitações físicas ou cognitivas. Não farei como muitos que negligenciam e ignoram a presença de um aluno deficiente em uma sala regular.

Esses participantes demonstram que, apesar do desafio, irão, como os demais, buscar maneiras de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes incluídos.

O participante FC.1 colocou: “Na teoria, acredito que sim” e outro participante (FC.11) colocou que: “Acredito que nunca estamos”. De acordo

com Garcia (1999), a formação para professores configura-se como um elo imprescindível que deve unir a formação inicial ao desenvolvimento profissional ao longo da carreira docente, um programa que responde à concepção de que a formação de professores é um processo contínuo que têm que ser oferecido de um modo adaptado às necessidades de cada momento da carreira docente. O autor também descreve que a iniciação ao ensino é um período que compreende a transição de estudantes para professores; nesse período os professores são principiantes e estão formando sua identidade profissional, assim, ainda podem ter dúvidas, tensões e expectativas quanto a sua profissão.

Desse modo, com a análise das respostas, pode-se pensar que, como docentes, existe o desafio constantemente de buscar maneiras de promover um ensino de qualidade e vencer as dificuldades, e promover a inclusão é um. Sempre se está reinventando e não necessariamente estão preparados para sanar todas as dificuldades dos alunos, basta que se saiba onde buscar conhecimento para poder ajudar os educandos e também é preciso trabalhar em conjunto com todos os profissionais envolvidos no processo.

Para entender como os professores em formação inicial e continuada iriam *proceder caso tivessem estudante cego em suas aulas*, questionou-se que tipos de estratégia/recurso/metodologia iriam utilizar com esses alunos. Para a realização, 21 professores tentaram responder algum recurso ou estratégia que utilizariam como material 3D, imagens em alto relevo, diferentes texturas, uso de áudio e descrições, materiais em Braille, e utilização de outros sentidos, como tato, olfato e paladar, de acordo com o observado na sequência:

FC.6: Utilizar de modelos 3d, diferentes texturas.

FC.8: Tentaria ao máximo trazer experiências sensitivas ao tato, olfato e auditivas para estimular a aprendizagem.

FI.11: Estudo de caso, resolução de problemas, experimentação (para estimular o tato, olfato e até a gustação); Acho que o importante é tentar incluir o aluno na atividade de forma que ele possa ser mais ativo no seu processo de aprendizagem, respeitando sempre sua zona de segurança e conforto.

FI.13: Tentaria acesso a materiais em Braille, modelos didáticos (uso do tato), uso de áudios, descrições.

FC.4: Acredito que “ilustrações” através de objetos, bem como vídeos-explicativos sobre assuntos atuais e reportagens são relevantes. (...) Além de ser material de apoio interessante para o aprendizado do aluno com deficiência visual, isso é bem aplicado aos demais, por apresentarem dificuldades em relação ao tema.

FC.11: Pesquisar e buscar maneiras para trabalhar da melhor maneira com esse aluno.

Podemos perceber que os participantes estão dispostos a procurar alguma maneira de ensinar estes estudantes de maneira diferenciada e estão cientes da

importância de pensarem em estratégias para auxiliar os estudantes e adaptar materiais. Segundo Paulo, Borges e Delou (2018), é necessário que a adaptação do material sirva para todos os estudantes, deficientes ou não, para que, assim, a inclusão de um não implique na exclusão de outro.

Apenas 3 (FI.6, FI.7 e FC.2) afirmaram que não saberiam o que fazer e não possuem conhecimento suficiente, porém estariam dispostos a participar de cursos de formação, mostrando o interesse em conversar e entender mais sobre o assunto.

4 Considerações finais

O presente trabalho teve o intuito de investigar as concepções de professores em formação inicial e continuada sobre Educação Inclusiva. Com a análise dos dados, foi possível perceber que muitos dos participantes da pesquisa não se sentem preparados para promover um ensino nesse sentido, por não terem disciplinas que contemplem o assunto, não terem participado de cursos/oficinas/palestras ou até mesmo por não conhecerem estratégias/recursos/metodologias a serem desenvolvidas com esses estudantes. Entretanto, os graduados e graduandos se mostraram interessados e curiosos em aprender mais sobre educação inclusiva, maneiras de adaptar materiais e buscar novas estratégias a serem utilizadas no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência. Também, é importante que, cada vez mais, sejam ofertadas palestras, cursos de formação e oficinas que abordem os diferentes tipos de deficiências e desenvolvam materiais didáticos adaptados.

Esse papel de ofertar mais disciplinas que contemplem o assunto ou uma necessária reestruturação curricular é por parte das instituições formadoras de docentes, bem como ofertar cursos, palestras e atividades voltadas a pensar em como melhorar a prática e aprimorar os conhecimentos referentes à educação inclusiva, respaldadas por políticas públicas. No entanto, o papel de realizar a inclusão é de todos os cidadãos, pensando na diversidade e no direito de todos a terem o acesso aos múltiplos espaços, informações e conhecimentos sem nenhum tipo de discriminação e preconceito.

Com base nisso e por acreditar que o ensino inclusivo é muito importante, além de um dever dos docentes e de todos os envolvidos, se está elaborando um curso de formação a ser ofertado a graduados e graduandos de Biologia, Física e Química para que possam ter a oportunidade de conhecer mais sobre o universo de estudantes com deficiência visual. Além de quais os recursos didáticos disponíveis para trabalhar com eles, bem como elaborar estratégias e materiais didáticos adaptados, permitindo relacionar os conceitos científicos dessas áreas

da ciência com assuntos presentes no dia a dia, com a finalidade de favorecer o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

Agradecimentos e apoios

As autoras agradecem ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), aos cursos de Biologia, Física e Química dessa instituição e ao grupo de estudos transdisciplinares (GET) do qual as autoras fazem parte. E à CAPES pela concessão de bolsa, código de financiamento 001.

Referências

BERTALLI, J. G. **Ensino de geometria molecular, para alunos com e sem deficiência visual, por meio de modelo atômico alternativo**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF, 6 de julho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm> Acesso em: 22 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.128**, de 24 de dezembro de 2008. Define que as Redes Estaduais de Atenção à Pessoa com Deficiência Visual sejam compostas por ações na atenção básica e Serviços de Reabilitação Visual. Brasília, DF, 24 de dezembro de 2008. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt3128_24_12_2008.html Acesso em: 22 set. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. **Lei n 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. *Lex*: Diário Oficial da União, de 24 de abril de 2002.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n.1**, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. *Lex*: Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Especial. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: Deficiência Visual**. v. 1. Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 22 set. 2016.

BRUNO, M.M.G. Educação Inclusiva: componente da formação de educadores. **Revista Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, ed. 38, 2007.

BUENO, J. G. Crianças com necessidades educativas especiais, política educacional e a formação de professores: generalistas ou especialistas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 3, n. 5, p. 7-25, 1999.

CAIMI, F. E.; LUZ, R. N. Inclusão no contexto escolar: estado do conhecimento, práticas e proposições. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 62, p. 665-682, jul./set. 2018.

CERQUEIRA, J.B; FERREIRA, E. M. B. Recursos didáticos na educação especial. **Revista Instituto Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, n. 5, 1996.

COSTA, V. B da. **A prática social da convivência escolar entre estudantes deficientes visuais e seus docentes**: o estreito caminho em direção à inclusão. 2009. 248 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

GARCIA, C. M. **Formação de professores para uma mudança educativa** (Coleção Ciências da Educação). Porto: Editora Porto, 1999.

GLAT, R.; PLETSCH, M.D. O papel da universidade frente às políticas públicas para educação inclusiva. **Revista Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, n. 29, p. 3-8, 2004.

GLAT, R.; NOGUEIRA, M.L.L. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. **Revista Integração**, São Paulo, v. 24, p. 22-27, 2002.

LEITE, L. P. Educador especial: reflexões e críticas sobre sua prática pedagógica. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 10, n. 2, p. 131-142, 2004.

MICHELOTTI, A. **A deficiência visual e o mundo microscópico: modelos didáticos uma metodologia alternativa.** 2018. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2018.

MORAES, R; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Revista Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

NETO, A. de O. S. et al. Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 60, p. 81-92, jan/mar. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. CID-11 **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.** 11. rev. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/classifications/icd/en/>. Acesso em: 8 jul. 2019.

PAULO, Paula Rodrigues N. F.; BORGES, Marcia Narcizo; DELOU, Cristina Maria C.. Produção de materiais didáticos acessíveis para o ensino de química orgânica inclusivo. *Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, Manaus, v. 11, n. 23, p. 116-125, mar. 2018. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/881>. Acesso em: 5 maio 2019.

SUPALO, C.; MALLOUCK, T.E.; RANKEL, L.; AMOROSI, C. e GRAYBILL, C. Low-cost laboratory adaptations for precollege students who are blind or visually impaired. **Journal of Chemical Education**, Washington, v. 85, p. 243-248, 2008.

ULIANA, M. R. **Formação de professores de Matemática, Física e Química na perspectiva da inclusão de estudantes com deficiência visual: análise de uma intervenção realizada em Rondônia.** 2015. 314 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, 2015.