



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
(Modalidade: Licenciatura)

ALLANA CORREIA DE ABREU

**ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA PARA
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO
EMERGENCIAL**

SÃO LUÍS – MA
2022

ALLANA CORREIA DE ABREU

**ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA PARA
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO
EMERGENCIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao colegiado do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão como pré-requisito para o título de licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa

Coorientadora: Prof.^a Me. Louíze Roberta Mafra de Sousa

SÃO LUÍS – MA

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Abreu, Allana Correia de.

Análise da prática docente na disciplina de Biologia para alunos com deficiência visual no contexto do ensino remoto emergencial / Allana Correia de Abreu. - 2022.

48 f.

Coorientador(a): Louíze Roberta Mafra de Sousa. Orientador(a): Carlos Erick Brito de Sousa.

Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2022.

1. Deficiência visual. 2. Educação especial. 3. Ensino remoto emergencial. I. Brito de Sousa, Carlos Erick. II. Mafra de Sousa, Louíze Roberta. III.

Título.

ALLANA CORREIA DE ABREU

**ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA PARA
ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO
EMERGENCIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao
colegiado do curso de Ciências Biológicas da
Universidade Federal do Maranhão como pré-
requisito para o título de licenciada em Ciências
Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa

Coorientadora: Prof.^a Me. Louíze Roberta Mafra de
Sousa

Aprovado em: ____/____/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa (Orientador)

Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Me. Mônica de Nazaré Carvalho (Examinadora)

Universidade Federal do Pará

Prof.^a Mariana Guelero do Valle (Examinadora)

Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por toda força nesta longa caminhada. Agradeço à minha família pelo incentivo e apoio. Ao meu namorado Marcelo por sempre me apoiar em todos os momentos. Ao meu orientador Carlos Erick e Coorientadora Louíze Mafra, por estarem presente em todas as etapas desta pesquisa e por não ter deixado eu duvidar da minha capacidade. Agradeço ao meu eterno companheiro pet Nico, que me acompanhou nas longas madrugadas enquanto eu redigia o meu trabalho. Agradeço à UFMA e a todo núcleo da Biologia por terem me recebido tão bem neste curso lindo que é a licenciatura. Agradeço à todos que se dispuseram em colaborar com a minha pesquisa. Agradeço à Neusa, por mesmo com tão pouco tempo, ter me orientado na etapa final da minha pesquisa. Ao meu cunhado por sua disposição em me auxiliar e aos meus colegas de curso pelas risadas, mesmo em meio a tantos desafios.

RESUMO

A Lei Brasileira de Inclusão assegura que toda pessoa com deficiência, seja física, intelectual ou sensorial tem o direito de usufruir de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, bem como a garantia de seu aprendizado ao longo da vida. Dentre os estudantes que compõem o público-alvo da Educação Especial, estão incluídos os alunos com deficiência visual. O ensino para alunos com deficiência visual teve seus avanços, mas ainda é composto por muitos desafios. Levando em consideração o atual cenário imposto pela pandemia da COVID-19, a suspensão das aulas presenciais e o ensino remoto emergencial, a presente pesquisa analisou a prática docente de professores na disciplina de Biologia para alunos com deficiência visual durante o ensino remoto emergencial em uma escola pública, identificou as dificuldades enfrentadas por esses professores bem como fatores que possam ter contribuído como barreira para estes alunos. A pesquisa se caracterizou como abordagem qualitativa, do tipo Estudo de Caso. Utilizou-se como referencial de análise a Análise Textual Discursiva, tendo como instrumentos de coleta de dados entrevistas semiestruturadas que foram realizadas com os professores, coordenação pedagógica e núcleo de acessibilidade da instituição, observações de aulas e o acesso aos planejamentos das aulas observadas. Com a realização desta pesquisa, concluímos que o ensino remoto emergencial trouxe desafios e que os principais fatores que influenciaram na prática docente dos participantes foi a incerteza do aprendizado, devido à pouca participação da aluna. Além disso, o conflito de informações neste período influenciou na condução da prática do professor nas aulas e carga horária reduzida, dificultou a ministração de conteúdos mais extensos. A dificuldade de fazer áudio descrição, presente em diversos periódicos, também foi evidenciada nesta pesquisa e a disciplina Genética, por utilizar termos abstratos, se tornou um desafio para os professores. Constatamos ainda que o planejamento se voltou para a antecipação e adaptação da entrega dos materiais. Além disso, identificamos possíveis barreiras que a aluna possa ter enfrentado. Essas barreiras foram as de comunicação, atitudinais e de informação classificadas pela Lei Brasileira de Inclusão. Todos esses fatores aqui mencionados, evidenciam que um planejamento e participação colaborativa são importantes para o ensino de Biologia para alunos com deficiência visual com ou sem ensino remoto.

Palavras-chave: Educação Especial; Inclusão; Deficiência visual; Ensino de Biologia; Ensino Remoto Emergencial.

ABSTRACT

The Brazilian Law of Inclusion ensures that every person with a disability, whether physical, intellectual or sensory, has the right to enjoy an inclusive education system at all levels and modalities, as well as assurance of learning throughout life. Among the students who is part of Special Education audience, students with vision disability are included. The education for vision disability students has made a progress, but it still has many challenges. Taking into account the current scenario imposed by COVID-19 pandemic, the suspension of face-to-face classes and emergency remote teaching, the present research analyzed the teaching practice in the discipline of Biology for students with vision disability during emergency remote teaching in a public school. The analysis identified difficulties faced by these teachers as well as the factors may have contributed as a barrier for these students. The research was characterized as a qualitative approach of a Case Study type. It was used as a reference the Discursive Textual Analysis, having the interviews as a data collection instruments semistructured that were carried out with teachers, pedagogical coordination and accessibility center of the institution, class observations and access to the planning of observed classes. With this research, we concluded that emergency remote teaching brought challenges, which main factor that influenced the teaching practice of the participants was the uncertainty of learning, due to low participation of students. In addition, the conflict of information in this period influenced the conduction of teacher's practice in classes and the reduced workload made it difficult to deliver more extensive content. The difficulty of making audio description, present in several periodicals, was also evidenced in this research. In the discipline Genetics, for the reason of use abstract terms, became a challenge for teachers. We also noticed that the planning focused on anticipating and adapting of materials delivery. In addition, we identified one possible barriers that a student may have faced. These barriers were those of communication, attitudinal and information classified by Brazilian Law of Inclusion. All these factors mentioned here show that collaborative planning and participation are important for the teaching of Biology to students with vision disability, whether with or without remote teaching.

Keywords: Special Education; Inclusion; Vision disability; Biology Teaching; Emergency Remote Teaching.

ISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATD:	Análise Textual Discursiva
DV:	Deficiência visual.
ERE:	Ensino Remoto Emergencial
LBI:	Lei Brasileira de Inclusão
LDB:	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica.
NAPNEE:	Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais
PNEE:	Política Nacional de Educação Especial.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Educação Especial a partir da perspectiva inclusiva.....	13
1.2 Ensino de Biologia para alunos com deficiência visual.....	13
1.3 Educação inclusiva no contexto do ensino remoto emergencial.....	14
2 METODOLOGIA	15
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	17
3.1 Dificuldades dos Professores.....	17
3.2 Planejamento durante o Ensino Remoto Emergencial.....	21
3.3 Barreiras Enfrentadas Pela Aluna.....	23
4 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25
APÊNDICES	31
Apêndice A – (Entrevistas semiestruturadas).....	31
Apêndice B – (Observações de aula).....	41
Apêndice C – (Termo de consentimento livre e esclarecido).....	45
Apêndice D – (Roteiros de entrevistas).....	46
ANEXOS	49

ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Allana Correia De Abreu¹

Carlos Erick Brito de Sousa²

Louíze Roberta Mafra de Sousa³

RESUMO

A Lei Brasileira de Inclusão assegura que toda pessoa com deficiência, seja física, intelectual ou sensorial tem o direito de usufruir de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, bem como a garantia de seu aprendizado ao longo da vida. Dentre os estudantes que compõem o público-alvo da Educação Especial, estão incluídos os alunos com deficiência visual. O ensino para alunos com deficiência visual teve seus avanços, mas ainda é composto por muitos desafios. Levando em consideração o atual cenário imposto pela pandemia da COVID-19, a suspensão das aulas presenciais e o ensino remoto emergencial, a presente pesquisa analisou a prática docente de professores na disciplina de Biologia para alunos com deficiência visual durante o ensino remoto emergencial em uma escola pública, identificou as dificuldades enfrentadas por esses professores bem como fatores que possam ter contribuído como barreira para estes alunos. A pesquisa se caracterizou como abordagem qualitativa, do tipo Estudo de Caso. Utilizou-se como referencial de análise a Análise Textual Discursiva, tendo como instrumentos de coleta de dados entrevistas semiestruturadas que foram realizadas com os professores, coordenação pedagógica e núcleo de acessibilidade da instituição, observações de aulas e o acesso aos planejamentos das aulas observadas. Com a realização desta pesquisa, concluímos que o ensino remoto emergencial trouxe desafios e que os principais fatores que influenciaram na prática docente dos participantes foi a incerteza do aprendizado, devido à pouca participação da aluna. Além disso, o conflito de informações neste período influenciou na condução da prática do professor nas aulas e carga horária reduzida, dificultou a ministração de conteúdos mais extensos. A dificuldade de fazer áudio descrição, presente em diversos periódicos, também foi evidenciada nesta pesquisa e a disciplina Genética, por utilizar termos abstratos, se tornou um desafio para os professores. Constatamos ainda que o planejamento se voltou para a antecipação e adaptação da entrega dos materiais. Além disso, identificamos possíveis barreiras que a aluna possa ter enfrentado. Essas barreiras foram as de comunicação, atitudinais e de informação classificadas pela Lei Brasileira de Inclusão. Todos esses fatores aqui mencionados, evidenciam que um planejamento e participação colaborativa são importantes para o ensino de Biologia para alunos com deficiência visual com ou sem ensino remoto.

Palavras-chave: Educação Especial; Inclusão; Deficiência visual; Ensino de Biologia; Ensino Remoto Emergencial.

¹ Graduanda do Curso de Biologia na Universidade Federal do Maranhão – UFMA. E-mail:

² Orientador da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). E-mail: carloserickbrito@gmail.com.

³ Co-orientadora da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: louize.mafra@gmail.com.

ABSTRACT

The Brazilian Law of Inclusion ensures that every person with a disability, whether physical, intellectual or sensory, has the right to enjoy an inclusive education system at all levels and modalities, as well as assurance of learning throughout life. Among the students who is part of Special Education audience, students with vision disability are included. The education for vision disability students has made a progress, but it still has many challenges. Taking into account the current scenario imposed by COVID-19 pandemic, the suspension of face-to-face classes and emergency remote teaching, the present research analyzed the teaching practice in the discipline of Biology for students with vision disability during emergency remote teaching in a public school. The analysis identified difficulties faced by these teachers as well as the factors may have contributed as a barrier for these students. The research was characterized as a qualitative approach of a Case Study type. It was used as a reference the Discursive Textual Analysis, having the interviews as a data collection instruments semistructured that were carried out with teachers, pedagogical coordination and accessibility center of the institution, class observations and access to the planning of observed classes. With this research, we concluded that emergency remote teaching brought challenges, which main factor that influenced the teaching practice of the participants was the uncertainty of learning, due to low participation of students. In addition, the conflict of information in this period influenced the conduction of teacher's practice in classes and the reduced workload made it difficult to deliver more extensive content. The difficulty of making audio description, present in several periodicals, was also evidenced in this research. In the discipline Genetics, for the reason of use abstract terms, became a challenge for teachers. We also noticed that the planning focused on anticipating and adapting of materials delivery. In addition, we identified one possible barriers that a student may have faced. These barriers were those of communication, attitudinal and information classified by Brazilian Law of Inclusion. All these factors mentioned here show that collaborative planning and participation are important for the teaching of Biology to students with vision disability, whether with or without remote teaching.

Keywords: Special Education; Inclusion; Vision disability; Biology Teaching; Emergency Remote Teaching.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Educação Especial a partir da perspectiva inclusiva

A Educação Especial é definida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) como uma modalidade de ensino transversal destinada aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Ela tem como objetivos realizar o Atendimento Educacional Especializado, disponibilizar recursos e serviços e orientar quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular.

Para que os processos educacionais sejam desenvolvidos a partir de uma perspectiva inclusiva é necessário que sejam voltados para o senso de pertencimento dos alunos, sendo assim, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) tem como objetivo o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares, orientando os sistemas de ensino para promover respostas às necessidades educacionais especiais destes estudantes. Além disso, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI, 2015), em seu capítulo IV, artigo 28, inciso I e VI assegura que toda pessoa com deficiência, seja física, intelectual ou sensorial tem o direito de usufruir de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, bem como a garantia de seu aprendizado ao longo da vida.

Nesse sentido, Mantoan (2006, p. 23) afirma que “a inclusão escolar vem sendo mal compreendida resumindo-se apenas nas mudanças nas escolas comuns e especiais”. Ele ressalta ainda que, além dessas mudanças, é necessário garantir condições de prosseguir em seus estudos, segundo as particularidades de cada um, sem discriminação e segregação de espaços educacionais. Desta forma, há ainda mais a necessidade de entendermos que a inclusão educacional vai além da criação de políticas e leis.

Diante do que foi exposto, definimos como objetivo geral desta pesquisa analisar a prática docente de professores de biologia para alunos com deficiência visual durante o ensino remoto emergencial em uma escola pública, e com isso, identificar as possíveis dificuldades enfrentadas por professores e alunos, no que tange, os processos de ensino e aprendizagem em biologia para estudantes com deficiência visual, bem como, analisar as metodologias utilizadas pela escola para auxiliar os alunos com deficiência visual durante o ensino remoto emergencial.

1.2 Ensino de Biologia para alunos com deficiência visual

Dentre os estudantes que compõem o público-alvo da Educação Especial, estão incluídos os alunos com deficiência visual, a qual, de acordo com o Haddad, Sampaio e Fraga (2018), se caracteriza como a perda total ou parcial ou ainda, a redução da capacidade visual, em ambos os olhos, seja de origem congênita ou adquirida. De acordo com a condição visual, as pessoas com deficiência visual podem ter cegueira ou baixa visão (visão subnormal).

O ensino para alunos com deficiência visual teve seus avanços. Além do Sistema Braille, equipamentos de tecnologias assistiva, programas, softwares, dentre outros já são desenvolvidos para a mediação da aprendizagem para este público de alunos. Apesar desses avanços, o ensino para alunos com deficiência visual ainda percorre algumas dificuldades. (SANTOS; MANGA, 2009), em seu trabalho contribuem para tal concepção quando realizaram

entrevistas com uma professora da sala regular e uma da sala multifuncional e ambas as entrevistadas relataram que a carência de instalações, de materiais e a falta de capacitação dos profissionais são fatores que norteiam tais desafios.

No contexto do ensino da Biologia para alunos com deficiência visual, estes desafios também se fazem presentes. Isso porque, segundo Nobre e Silva (2014) grande parte dos professores não se sentem aptos para lidar com a presença de estudantes com deficiência visual em suas salas de ensino regular. A disciplina de Biologia, de modo geral, trabalha com conceitos e representações abstratas, sendo necessário, o exercício constante da imaginação. Silva (2013) cita os conteúdos de Biologia considerados mais abstratos, e que geralmente necessitam de auxílio visual, sendo eles: Evolução, Genética, Cadeia Alimentar, Célula, Fisiologia, dentre outros. Com isso, podemos nos indagar sobre como os processos de ensino de Biologia para alunos com deficiência visual estão sendo desenvolvidos no atual contexto do ensino remoto.

1.3 Educação inclusiva no contexto do ensino remoto emergencial

A Organização Mundial da Saúde, no dia 11 de março de 2020, elevou a emergência de saúde pública ocasionada pela COVID-19 para pandemia. Considerando que a principal forma de propagação do vírus é por meio de gotículas de saliva da pessoa infectada, o distanciamento social representou umas das principais formas de combate da doença. Por isso, muitas medidas foram tomadas e, entre elas, a suspensão das aulas presenciais nos estabelecimentos de ensino. Para não comprometer o processo ensino-aprendizagem, adotou-se, com caráter emergencial, o modelo de ensino remoto. Por essa transição ter sido de forma repentina, muitos professores também não estavam prontos para lecionar neste novo formato, adaptar as aulas, dinâmicas, avaliações e manter os estudantes interessados e engajados.

Apesar de a pesquisa de Martins, Coutinho e Corrochano (2020) destacar que a principal ferramenta mais acessível no ensino remoto era o celular, os relatos da pesquisa de Fachinetti, Spinazola e Carneiro (2021), contribuem para uma percepção mais aprofundada dos desafios impostos por esse novo modelo de ensino emergencial, que vão desde a perda de vínculos, caracterizado pela falta de comunicação ou por não ter equipamentos necessários para tal fim ou pelo multiuso das ferramentas no ambiente domiciliar, até a periodicidade de participação dos alunos e o engajamento para manter os alunos ativos.

Diante de tal contexto, é necessário que façamos o seguinte questionamento: o ensino de Biologia foi conduzido a partir de perspectivas inclusivas para estudantes com deficiência visual diante do Ensino Remoto Emergencial imposto pela pandemia da Covid-19?

A Lei Brasileira de Inclusão, em seu capítulo IV, artigo 28, inciso I e VI assegura que deve haver o incentivo ao desenvolvimento de pesquisas que objetivem e contribuam para a construção de sistemas educacionais diversos e inclusivos para todos os estudantes. Desta forma, levando em consideração que a pandemia do Covid-19 impôs um novo contexto para a educação e, tendo a ciência de que esta deve ser de acesso de todos, devemos estar com um olhar mais atento e voltado aos alunos com deficiência visual dentro dessa perspectiva. Além disso, devido ao cenário educacional repentino imposto pela pandemia, a pesquisa aqui apresentada busca contribuir para possíveis entendimentos, reflexões e trazer norteamento, auxiliando assim na prática dos docentes voltados ao ensino de Biologia para alunos com deficiência visual.

Diante do que foi exposto, definimos como objetivo geral desta pesquisa analisar a prática docente de professores de Biologia para alunos com deficiência visual durante o ensino remoto emergencial em uma escola pública, e com isso identificar as possíveis dificuldades enfrentadas por professores e alunos, no que tange os processos de ensino e aprendizagem em Biologia para estudantes com deficiência visual, bem como analisar as metodologias utilizadas pela escola para auxiliar os alunos com deficiência visual durante o ensino remoto emergencial.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta uma abordagem qualitativa. Tendo em vista que o fenômeno investigado, problema de pesquisa e objetivos se voltam para questões de ordem social e que não podem ser quantificadas ou mensuradas. Assim como afirmam Ludke e André (2022), a pesquisa qualitativa não possui como foco a resolução do problema, mas sim sua compreensão diante do contexto em que se encontra. Martins e Ramos (2013, p. 10) corroboram que a pesquisa qualitativa busca uma compreensão detalhada do fenômeno estudado ao afirmarem que “A pesquisa qualitativa busca questões muito específicas e pormenorizadas, preocupando-se com um nível da realidade que não pode ser mensurado e quantificado.

Nossa pesquisa se classifica enquanto Estudo de Caso, cuja intenção é investigar de uma maneira mais aprofundada um fenômeno, limitando-o a uma determinada condição. (YIN, 2015). O estudo de caso permite investigar, com profundidade, o desenvolvimento, as características e demais aspectos de qualquer unidade social, um indivíduo, grupo social etc.

O Colégio Universitário- COLUN, escola de aplicação da UFMA, está localizado na Rua Maria da Paz Melo, 506- Sá Viana, Universidade Federal do Maranhão- UFMA. Em 2005, com a criação e implantação do Núcleo de Assistência às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE), se especializou mais ainda na inclusão de alunos com deficiência, sempre em consonância a elaboração e execução de estratégias que visam a inclusão escolar.

Participaram da pesquisa, profissionais docentes do COLUN, sendo um representante da coordenação, um representante do NAPNEE e um docente de Biologia, que lecionou para alunos com deficiência visual durante o período remoto emergencial. Para a coleta de dados foram realizadas entrevistas semiestruturadas. Acreditamos que as entrevistas semiestruturadas sejam as mais adequadas, pois permitem tratar sobre as questões da investigação a partir de esquemas mais livres e menos estruturados (GIL, 2008).

No momento da pré-coleta dos materiais, fomos informados que havia somente uma aluna com deficiência visual na turma em que o professor estaria lecionando no período do ensino remoto emergencial. A coleta de dados foi realizada por meio da realização de entrevistas semiestruturadas (Apêndice A), cinco observações de aula (Apêndice B), para analisar se o professor participante oportunizava o acesso e a participação da estudante com deficiência visual durante as aulas de Biologia. e solicitação dos planos de aula ao docente pesquisado. Todo esse material foi coletado mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C) por parte dos sujeitos da pesquisa, onde tinham conhecimento sobre o título, objetivos do trabalho e informações sobre a liberdade de deixar a pesquisa quando achassem necessário neste. Decidimos realizar tais entrevistas após as observações de aula para que o conteúdo das entrevistas não exercesse influência sobre a prática do professor participante. Foi construído três roteiros de entrevistas diferentes (Apêndice D), mas que abordavam temas semelhantes, pois nossa intenção foi comparar as informações obtidas sob o ponto de vista dos três participantes.

Para a análise dos dados, foi utilizada a Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2016). Seguindo as etapas estruturadas por Moraes (2003) e, no presente trabalho foram adotadas as seguintes etapas: a) Desmontagem dos textos: nesta etapa foi feita uma leitura exaustiva do material textual, com objetivo de identificar unidades de significado que podem ser, termos, frases, discursos e/ou percepções se que pudessem estar relacionadas com nossa questão de pesquisa; b) Estabelecimento de relações: após a identificação das unidades de significado, foram construídas 3 categorias. Estas foram organizadas de acordo

com nossos objetivos específicos, são elas: Dificuldades dos professores; Metodologias para o Ensino de Biologia durante o período de ensino remoto emergencial; Ensino de Biologia e barreiras na aprendizagem de estudantes com Deficiência Visual; c) Captando o novo emergente: é nesta etapa que realizamos a análise das categorias construídas. Esta análise se deu de forma comparativa, nos concentramos nas informações coletadas durante as entrevistas, ao longo das observações de campo e os dados presentes em trabalhos de outros autores; d) Nesta etapa, foi feito um movimento de auto-organização, ou seja, reunimos os argumentos gerados ao longo de todo o processo de análise, construindo os metatextos que expõem nossa compreensão sobre a Prática Docente no Ensino de Biologia para estudantes com Deficiência Visual.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões desta pesquisa são apresentados em três metatextos, os quais trazem as interpretações alcançadas a partir das diferentes categorias construídas. Foram entrevistados três sujeitos, para os quais foram adotados códigos remetendo à sua função na escola, visando a manutenção do sigilo sob suas identidades. Sendo estes, um professor de Biologia do Ensino Médio (P), um profissional da coordenação pedagógica (CP) e um do NAPNEE (N).

Foram construídos três metatextos, um relacionado a cada objetivo específico. O primeiro trata das dificuldades enfrentadas pelos professores no ensino de Biologia para alunos com deficiência visual no contexto do ensino remoto. O segundo aborda o planejamento utilizado pela escola e professores com o intuito de auxiliar os alunos com deficiência visual no período do ensino remoto emergencial. E o terceiro metatexto refere-se aos fatores que possam ter contribuído como barreira para estes alunos.

3.1 Dificuldades dos Professores

A presente categoria foi construída a partir das informações fornecidas nas entrevistas e observações de aulas realizadas. Aqui trataremos sobre as dificuldades enfrentadas por professores no ensino de Biologia para alunos com deficiência visual durante o ensino remoto emergencial. Ao perguntarmos ao professor (P) quais os desafios e dificuldades ele lidou neste período, ele relata que foi saber se a aluna estaria acompanhando e entendendo a aula. Além disso, ele cita que se as aulas fossem presenciais seria mais fácil, pela possibilidade

de ministrar aulas extras e de ter mais espaço para falar com eles. As respostas foram condizentes no sentido da incerteza do aprendizado e da falta de participação:

No presencial, a gente tá ali junto com eles né. temos a condição de dar aulas extras, aula de reforço, ficou muito difícil remoto. Então a grande dificuldade é essa: saber se o aluno está acompanhando e entendendo a aula uma dificuldade muito grande que geralmente eles não participam muito. Quando você tá na aula na sala de aula, a gente pode conversar, ter mais espaço para falar com eles e no ensino remoto é bem mais difícil da gente ter essa ideia. então com certeza os desafios foram intensificados pela pandemia. (P)

Em consonância com o relato do professor, observamos que, ao longo do período em que as observações foram realizadas, por mais que o professor instigasse para que houvesse uma maior participação, não identificamos a participação da aluna em questão. Essa dificuldade se torna um desafio para o professor, visto que, se não ocorre uma participação ativa da aluna, o professor não consegue se planejar de acordo com a necessidade da aluna, além de que essa situação, gera dúvidas se a aluna estava compreendendo o conteúdo. A pesquisa intitulada “Inclusão escolar em tempos de pandemia”, realizada pela Fundação Carlos Chagas (2020) corrobora para esta análise quando afirma que as maiores barreiras estão relacionadas à dificuldade em se trabalhar a distância com esse público e encontrar maneiras para estimular os estudantes. A pesquisa de OLIVEIRA, (2021), ao analisar as percepções dos professores sobre a inclusão escolar em tempos de pandemia, também traz luz a respostas condizentes com o que obtivemos: a falta de engajamento dos alunos em questão.

Outra situação levantada durante as entrevistas foi o conflito de informações relacionado ao retorno híbrido, sobre isso P ressalta que tinha dúvidas sobre quando a escola retornaria ao ensino híbrido. Esta situação acabou gerando um conflito de informações entre a coordenação, professores e alunos, logo, influenciando em como o professor conduziria sua prática: “Aquela situação em que poderíamos voltar com ensino híbrido e acabou a gente não voltando. Então talvez tenha ficado um pouco confuso e maçante não só para ela, mas para todos os alunos né.” (P). Apesar do conflito de informações, o professor e o núcleo escolar, garantiram o acesso remoto a aluna em questão. Em contrapartida, a pesquisa de OLIVEIRA, 2021 traz luz a um problema muito sério: alguns professores respondentes, apontam a falta de engajamento dos alunos com deficiência como uma das justificativas do início tardio ou mesmo não início das aulas remotas para os alunos com deficiência. Destaca-se aqui, que mesmo sendo está uma das dificuldades, o aluno com necessidades específicas não deve ter seu direito a educação negado, mesmo em tempos de pandemia, mesmo nesta situação atípica, o sistema deve ser inclusivo e o aluno deve receber toda assistência necessária para que ele se desenvolva educacionalmente, como afirma Cury et al (2020).

Outro ponto citado por P como uma de suas dificuldades durante o ensino remoto está relacionado à sua carga horária, que foi diminuída, prejudicando bastante: “[...] e ainda teve outro, porém, a quantidade de horas foi diminuída... isso prejudicou também porque o tempo é muito curto para dar uma aula de transcrição por exemplo e isso acabou prejudicando bastante. (P)”

O professor entrevistado citou a redução da carga horária como algo negativo na sua prática. Para ele, isso prejudica a exposição e explicação de conteúdos mais extensos. Na contramão, segundo professores entrevistados na pesquisa de (SANTOS, 2020, p 23), “[...] ficar horas e horas em frente ao computador para poder executar tarefas e dar aula” seria um dos motivos para que os alunos se sentissem desmotivados.

Além disso, a dificuldade em realizar audiodescrição foi um aspecto citado não somente pelo professor, mas por todos os participantes da pesquisa. O professor afirma que com certeza a descrição que ele fazia não era a descrição que a aluna em questão poderia compreender o que ele explicava. Ele ainda aponta que realizar audiodescrição é necessário ter técnica. Em consonância, ao perguntarmos para a representante do NAPNEE como foi realizado a audiodescrição neste período, ela esclarece que foram repassadas todas as orientações de como descrever slide, porque tem professores que ainda não sabiam fazer. Além disso, ela ressalta que isso é um problema que é enfrentado todos os dias na comunidade escolar.

Nas aulas observadas, o professor realizou uma breve audiodescrição referente à estrutura e posicionamento dos itens do slide. Outro fator que nos chamou atenção foi o fato dele utilizar o recurso “laser” para realizar os apontamentos dos itens do slide. Frases como: “essa estrutura”, “essa cavidade”, “você observam aí onde estou apontando” eram comumente utilizadas nas aulas observadas. Outro aspecto apontado nas entrevistas foi a aversão ou falta de domínio dos recursos tecnológicos. A representante do Núcleo de Acessibilidade da instituição nos relata sobre sua experiência no que diz respeito ao uso de tecnologias para o atendimento dos estudantes público-alvo da Educação Especial no ensino remoto emergencial. Quando perguntada sobre sua participação na transição das aulas presenciais para o ensino remoto emergencial para alunos com deficiência visual, ela relata: “E eu inicialmente disse que não ia dar atendimento nesse formato, que não tinha como dar atendimentos nesse formato... eu praticamente, vamos dizer que me contrapuz há tudo que tinha nesse formato online. (N). O professor, apesar de dizer que tinha pouco domínio das ferramentas digitais, ele ressalta que este período o tirou da “zona de conforto” e se especializou mais ainda com estas ferramentas.

Em consonância, o coordenador, ao ser questionado se houve alguma barreira neste período, ele cita a tecnológica, que muitos professores ainda não têm domínio.

A pesquisa de Manara (2021) também reflete este problema quando cita que uma das dificuldades dos professores é a falta de domínio para acessar as plataformas educacionais digitais, muito utilizadas para as aulas remotas durante a pandemia, apesar de que mesmo antes, já fizessem parte da rotina escolar:

Outra questão que merece destaque é a falta de confiança na tecnologia por parte dos professores e alunos que necessitam com frequência pedir feedback com relação ao envio e recebimento de tarefas na Plataforma Google Classroom. Os dados abaixo reforçam: “Enviei a aula de hoje na Plataforma, @.... vê se chegou por favor (Manara, 2021, p. 20).

Ao analisarmos a categoria, retomamos na seguinte discussão proposta nas análises de Nunes e Lomônaco (2010), em estudos sobre a educação do aluno com deficiência visual. Na ocasião, eles constataram que os fatores que mais interferem no processo de escolarização referem-se à falta de recursos, falta de preparo do professor e falta de conhecimento de recursos digitais.

Sobre esse tema, Hodges (2020) ressalta que: “a verdade é que nenhum (a) profissional que fizer a transição para o ensino online nessas circunstâncias, às pressas, poderá tirar o máximo proveito dos recursos e possibilidades do formato online.” É necessário entender que o período do ensino remoto emergencial foi um momento difícil tanto para alunos, quanto para professores. Desta forma, compreender isso, é primordial para que todos consigam sair sem “carregar” culpas.

Retomando as dificuldades enfrentadas pelos professores, o conteúdo de Genética também foi citado como uma dificuldade tanto para professores como para a representante do NAPNEE:

Principalmente Genética que é aquela matéria que as coisas são mais de reflexão, mais abstratas... isso acaba complicando. Você por exemplo, fazer a descrição de uma transcrição da genética, da duplicação de DNA é bem complicado. (P)
Tem um conteúdo que inclusive vai ser dado agora no quarto semestre que é a genética que é um conteúdo que não é fácil dar para um aluno com deficiência visual porque ele precisa do concreto, e no online, isso fica bem difícil. (N)

Nas observações de aula, cujos temas eram: Gametogênese e Espermatogênese, o professor trouxe para sala de aula situações do dia a dia para que o conteúdo ficasse “o mais próximo possível” (P) dos alunos. Nas aulas o docente utilizou alguns recursos visuais como quadros comparativos e apresentou processos com diversas etapas, entretanto não observamos

a utilização de audiodescrição ou de orientação temporal, o que dificultou de certa forma a ministração do conteúdo.

Lewis e Wood-Robinson (2000), Barros e Carneiro (2005), Santos (2005) e Moura et al. (2013) em seus estudos afirmam que o vocabulário específico, a não interpretação de imagens e a falta de mediação dos professores pode se apresentar como dificuldades muito recorrentes para a aprendizagem dos alunos. Nas aulas observadas, pudemos observar a utilização de termos como “ovogônia”, “gameta”, “meiose I”, “glóbulo polar”, dentre outros que, ao longo da aula, tornaram o conteúdo mais voltado para a esfera abstrata. Quanto á isso, o professor indicou durante a entrevista que fornece um material prévio para a aluna, visando facilitar sua aprendizagem destes conteúdos.

É sabido que lecionar Biologia em geral é desafiador visto que a disciplina é complexa e necessita de uma boa observação visual para que os conteúdos sejam compreendidos. Em alguns temas, é necessário o uso do microscópio para visualizar estruturas e micro-organismos. Dias e Campos (2013) afirmam que: “os professores de Ciências Biológicas precisam assumir os desafios da educação inclusiva, com a revisão de concepções, relações interpessoais, técnicas e recursos de ensino, sendo capazes de favorecer a aprendizagem para todos os alunos”. Percebe-se, portanto, que é imprescindível o envolvimento, de forma efetiva, do professor de biologia para que o aluno com deficiência visual possa ter um aprendizado significativo.

3.2 Planejamento durante o Ensino Remoto Emergencial

Ao perguntarmos sobre o planejamento aplicado aos alunos no período do ensino remoto emergencial, P explica que tiveram diversas reuniões a fim de decidir se iniciariam ou não as aulas remotas. Os trechos de todos os entrevistados ressaltam que, neste período, havia muita tensão e incertezas:

A gente fez reuniões. O NAPNEE chamou os professores para reunião. Depois dessas reuniões, tivemos outras com cada professor do NAPNEE específico de cada aluno. No meu caso, foi com N, que acompanha aluna com deficiência visual. (P)
Inicialmente, tivemos várias reuniões para avaliar um retorno, de forma online, pelo Google Meet, inicialmente a resposta era que não iríamos retornar porque não estávamos preparados. (N)
O NAPNEE juntamente com o professor fez toda uma articulação para iniciar as aulas remotas para os alunos em geral e com deficiência visual. (C).

Os trechos acima demonstram que a decisão de iniciar com os atendimentos e aulas remotas, principalmente para os alunos com deficiência visual requereram muito planejamento.

Ao perguntarmos se durante este período, o uso dos materiais táteis foi substituído, N reafirma a importância desses aparatos para os alunos com deficiência visual, independentemente de qualquer contexto ou circunstância: “A gente sabe realmente da necessidade dos materiais táteis, e a gente não poderia de forma alguma deixar eles de fora do processo ensino-aprendizagem. (N)”

Os estudos de Bezerra e Pagliuca (2010), que utilizaram modelos táteis com êxito no ensino de conteúdo das Ciências Biológicas corroboram ao reafirmar que, quando se trata no ensino-aprendizagem para os alunos com deficiência visual, estes recursos são imprescindíveis.

Durante o período remoto, ocorreu uma adaptação na entrega dos materiais táteis e transcritos. A representante do NAPNEE, ao ser questionada de como ocorreu essa adaptação dos recursos táteis para alunos com deficiência visual no período do ensino remoto emergencial, ela afirma que muitas das vezes, tiveram que deixar os materiais na escola para que os pais pudessem pegar e posteriormente, com a aluna já com o material em mãos, acompanhava a aula online do professor. O professor também relata que além da adaptação da entrega dos materiais, ele optou em não pedir a transcrição do livro, pois continha muitas figuras e ficaria complicado para realizar a transcrição. Ao invés disso, ele mesmo preparava resumos do conteúdo e estes eram transcritos.

O trecho da entrevista de P evidencia um possível impedimento quando se trata do processo de transcrição dos materiais didáticos de Biologia para alunos com deficiência visual. A pesquisa de Ferreira (2019) relata isso quando investiga e entra no consenso de que o conteúdo de Biologia se encontra restrito em textos e imagens nos livros didáticos e isso pode não atender ao contexto inclusivo dos alunos deficientes visuais.

Ainda a respeito do planejamento, vários trechos das entrevistas demonstram que foi necessária muita antecedência para amenizar os desafios do ensino remoto emergencial para alunos com deficiência visual:

“Eu sempre mandava com antecedência o conteúdo que eu ia trabalhar” (P)

A gente dizia tudo previamente: "será utilizado na aula tal, então você precisa saber como lidar com esse recurso ou então, as vezes eu até dava as orientações no AEE antes do professor ministrar a aula para que a aluna já soubesse o que fazer para poder assimilar melhor aquele conhecimento”. (N)

Eu fiz resumo das pré aulas, mandava esses resumos e anexava lá no Sigaa para todos os alunos para não ficar só uma coisa para ela. Eu anexava para todos e aí eles entregavam para a mãe dela ou para ela já tudo transcrito. Durante a minha aula, ela acompanhava o material que ela já tinha, isso, segundo ela, (que eu cheguei a me encontrar com ela algumas vezes no Colun), facilitou muito o aprendizado dela na disciplina de Biologia). (P)

Os trechos acima demonstram o quanto a ação de antecipação envolvida no planejamento colaborou na redução dos impactos relacionados à aprendizagem da estudante neste período. Mas não somente neste contexto, visto que Bruno (2009, p. 24) afirma que “[...] o princípio da ação avaliativa e participativa no ensino para alunos com deficiência visual busca informações, tais como: indícios sobre as habilidades do aluno, competências, formas de mediação, de sistematização e principalmente o planejamento colaborativo para uma intervenção adequada.”

3.3 Barreiras enfrentadas pela Aluna

Este subtópico aborda as barreiras identificadas durante as aulas remotas durante nossas observações. Consideramos enquanto barreiras à inclusão o que é preconizado pela Lei Brasileira de Inclusão, que constitui como barreira:

[...] qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros. (BRASIL, 2015)

Em nossas observações identificamos certas barreiras relacionadas ao acesso à informação e comunicação, que se caracterizam como qualquer “[...] comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação.” (BRASIL, 2015).

Estas barreiras se apresentam durante a ministração da disciplina, onde verificamos que ao longo da apresentação do conteúdo pelo professor, muitos alunos compartilharam de suas vivências e experiências, buscando relacionar o conteúdo em questão (gametogênese) ao dia a dia. Em certos momentos, o professor ditava o que estava sendo digitado pelos alunos no chat e em outros, essa leitura não ocorria.

Observamos também que durante o momento das aulas remotas, não houve uma orientação temporal em relação ao que estava sendo apresentado, nem o fornecimento de informações para que a aluna pudesse se situar em relação ao que estava sendo apresentado na tela. Sobre as orientações temporais para auxiliar na aprendizagem de estudantes com Deficiência visual, o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da UFMG, emitiu um comunicado aos professores quanto à orientação temporal:

Ao iniciar a aula, seja ela gravada ou uma live, descreva o local e forneça todas as informações relevantes para que o (a) estudante se situe no espaço (caso o espaço/ambiente não se altere, basta informar ao (à) estudante que não houve mudança. Durante as interlocuções/debates, as pessoas que tomarem a fala devem se

identificar, para que a pessoa cega perceba a voz e a reconheça futuramente (UFMG, 2020, p. 16).

A respeito do que foi observado, ao iniciar as aulas, não houve descrição do local para que a estudante pudesse se situar no ambiente, nem a identificação para que a aluna percebesse e reconhecesse a voz de quem estava falando. Essa situação pode ter sido uma barreira atitudinal, caracterizada por “[...] atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas” (LBI, Art. 3, IV) para a aluna pois, ela não pôde se situar no espaço, contribuindo para que ela se sentisse “distante” da sala de aula.

Conforme Mazzaro (2003), o conceito de orientação se traduz na habilidade de compreender o ambiente, para definir a própria posição e a interação com outros objetos significativos no meio interno e externo. Com base nisso, a falta de orientação temporal para estudantes com deficiência visual pode afetar sua aprendizagem, pois o aluno não compreende qual a sua posição e com isso, afeta a interação tanto com alunos e professor, como também a interação com o próprio conteúdo. Esse fator é preocupante pois o ensino remoto já traz seus desafios quanto à interação professor-aluno, com isso, o aluno com deficiência visual se sente mais distante ainda.

Tendo em vista tal conhecimento das barreiras, se faz necessário que o núcleo escolar se atente para minimizar os efeitos das barreiras de comunicação, garantindo o pleno acesso não somente ao conteúdo expositivo da aula como também às discussões e contribuições dos demais alunos. Para isso, o planejamento é de extrema importância para auxiliar e direcionar os professores para uma melhor prática inclusiva nas aulas remotas.

4 CONCLUSÃO

Com a realização desta pesquisa, identificamos que o ensino remoto emergencial foi um momento atípico que trouxe dificuldades para o núcleo escolar. Os principais fatores que influenciaram na prática docente dos participantes foram a incerteza do aprendizado da aluna, o conflito de informações, que influenciou na condução da prática do professor nas aulas, a carga horária reduzida, dificuldade de fazer audiodescrição durante as aulas para a aluna e a ministração do tema de genética voltados às esferas mais abstratas.

Quanto ao planejamento, o corpo docente, mesmo com todas as circunstâncias do momento, não abandonou recursos que já eram utilizados antes do período de ERE como os materiais táteis, só adaptaram a entrega dos materiais. Em vários momentos da entrevista e

durante as observações, o corpo docente evidenciou a importância deste recurso e como este é essencial para a aprendizagem da estudante. Além disso, apesar de não terem nos fornecido os planejamentos das aulas observadas, identificamos que o professor e a representante do NAPNEE tiveram intensa atuação no que se refere ao planejamento colaborativo e envolvimento na antecipação dos recursos e resumos para a aluna.

Além disso, identificamos possíveis barreiras que a aluna possa ter enfrentado. Essas barreiras foram as de comunicação, atitudinais e de informação classificadas pela Lei Brasileira de Inclusão. Todos esses fatores aqui mencionados, evidenciam que um planejamento e participação colaborativa são importantes para o ensino de Biologia para alunos com deficiência visual com ou sem ensino remoto. Por fim, espera-se que esta pesquisa venha contribuir para possíveis entendimentos, reflexões e levar norteamento, auxiliando para que a prática dos docentes voltada ao ensino de Biologia para alunos com deficiência visual seja mais inclusiva para que esta se manifeste não só no contexto da sala de aula presencial, mas também na sala de aula virtual.

REFERÊNCIAS

Barros, M.M.V., & Carneiro, M.H.S. (2005) Os conhecimentos que os alunos utilizam para ler as imagens de mitose e de meiose e as dificuldades apresentadas. **V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 5, p. 12 São Paulo. *Atas...* Rio de Janeiro: UFRJ.

Recuperado em 01 maio, 2022, de <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/3/pdf/p319.pdf>.

Bezerra, C. P., & Pagliuca, L. M. F. (2010) A vivência da sexualidade por adolescentes portadoras de deficiência visual, **Revista Escola de Enfermagem USP**, **44**, p.578-583.

Recuperado em 01 junho, 2022, de <https://www.scielo.br/j/reueusp/a/gY9fkknPWRChCbxdYdDLDCr/?lang=pt>

Brasil. (2015). 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**). Diário Oficial da União de 07/07/2015, seção1: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato20152018/2015/lei/113146.htm

Brasil (2008). Ministério Da Educação. **Secretaria De Educação Especial. Política Nacional De Educação Especial Na Perspectiva Da Educação Inclusiva**. Brasília: Mec/Seed, 2008: <Http://Portal.Mec.Gov.Br/Arquivos/Pdf/Politicaeducespecial.Pdf>

Brasil. (2015) 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). Diário Oficial da União de 07/07/2015, seção1:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015

Brasil. (1996). **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica**: lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e legislação congênere. 2. ed. Vitória: Ministério Público, 2014.

Bruno, M. M. G. (2009). Avaliação educacional de alunos com baixa visão e múltipla deficiência na educação infantil. UFGD: Dourados. (24) p. 198. Recuperado em 23 junho, 2022, de <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/1011/1/avaliacao-educacional-de-alunos-com-baixa-visao-e-multipla-deficiencia-na-educacao-infantil.pdf>

Cury, C. R. J., Ferreira, A. M. F., Ferreira, L. G. F., & Rezende, M. S. S. (2020). O Aluno com Deficiência e a Pandemia. **Revista Instituto Fabris Ferreira**.

Dias, A. B., & Campos, L. M. L. (2013) A educação inclusiva e o ensino de Ciências e de Biologia: a compreensão de professores do ensino básico e de alunos da licenciatura. Atas do **IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC** Águas de

Lindóia, SP – 10 a 14 de Novembro de 2013. Recuperado em 20 maio, 2022, de http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R1057-1.pdf.

Fachinett, T. A., Spinazola, C. C., & Carneiro, R. U. C. (2021). Educação inclusiva no contexto da pandemia: relato dos desafios, experiências e expectativas. **Educação em Revista**, 22(1), 151-166. Recuperado em 01 janeiro, 2021, de <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/10992>

Ferreira, C. R., (2019) A inclusão de alunos com deficiência visual: uma investigação acerca dos educandos matriculados na rede de ensino do município de Irati. p. 13. Recuperado em 21 junho, 2022, de https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:_BztNQvJJ4kJ:https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26625_14026.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, (2020). Inclusão escolar em tempos de pandemia. Recuperado abril, 2022, em <https://www.fcc.org.br/inclusao-escolar-em-tempos-depandemia/>

Gil, A. C. (2008). **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social** (vol. 4, 6º ed, p. 248) São Paulo: Atlas.

Haddad, M. A. O., Sampaio, M. W., & Fraga, V. M. (2018). **Medidas essenciais para a promoção da qualidade de vida**. (Vol. 1, p. 9) São Paulo: Sociedade Brasileira de Visão Subnormal.

Hodges, C. (2020) Diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência. **Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia**, 2(2), p. 1-12. Recuperado em 6 maio, 2022, de <https://escribo.com/revista/index.php/escola/article/view/17>

Lewis, J.L.J., & Wood-Robinson, C. (2000) Chromosomes: the missing link - young people's understanding of mitosis, meiosis, and fertilisation. **Journal of Biological Education, Londresv**, 34(4), p.189-199, Retrieved https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Chromosomes:+the+missing+link+-

+young+people%27s+understanding+of+mitosis,+meiosis,+and+fertilisation&author=LEWIS+J.L.J.&author=WOOD-ROBINSON+C.&publication_year=2000&journal=Journal+of+Biological+Education&volume=34&issue=4&pages=189-99

Lüdke, M., & André, M. E. A. (2022) **Pesquisas em educação abordagens qualitativas: temas básicos de educação e ensino** (Vol. 5, 5º Ed., p.125) São Paulo: Ed. pedagógica e universitária LTDA.

Manara, A. (2021) **Formação de professores e tecnologias em tempos de ensino remoto: Mudanças necessárias**. Artigo (Graduação em Ciências Humanas). Universidade Federal do Pampa. Vol. 10, p. 1-8. Recuperado em 01 maio 2022, de <https://rsdjournal.org/index.php/rsd>.

Mantoan, M. T. E. (2015). **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** (Vol. 3, 1ª Ed, p. 60) São Paulo: Sammus Editorial.

Martins, M. F., Coutinho, L. C. S., & Corrochano, M. C. (2021). **Condições e dinâmica cotidiana e educativa na RMS (Região Metropolitana de Sorocaba/SP) durante o afastamento social provocado pelo coronavírus** (Relatório de Pesquisa/2021), Sorocaba, SP, Universidade Federal de São Carlos.

Mazaro, J. L., (2003) **Ministério da Educação. História de Mariana. In.: Orientação e Mobilidade: conhecimentos básicos para a inclusão da pessoa com deficiência**. Brasília. Recuperado em 25 junho, 2022, de <http://www.portal.mec.gov.br/seesp>.

Moraes, R., & Galiazzi, M. C., (2006). Análise Textual Discursiva: processo constitutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v.12, n.1, p. 117-128. Recuperado em janeiro de 2022, em <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRgv3mcXHBWSXB/abstract/?lang=pt>

Moraes (2003). Uma Tempestade De Luz: A Compreensão Possibilitada Pela Análise Textual Discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211. Recuperado em janeiro 2022, em <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzdj/?format=pdf&lang=pt>

Moura, J. et al. (2013) O ensino de biologia, com enfoque na genética, das escolas públicas do Brasil - breve relato e reflexão. **Seminário: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v.34, n.2, p.167-174. Recuperado em 08 maio, 2022, de <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/13398>

Nobre, S. A.O., & Silva, F. R. (2014). Métodos e práticas do ensino de Biologia para jovens especiais na escola de ensino médio Liceu de Iguatu Dr. José Gondim. **Revista Sbenbio**, (7), 2105-2112.

Nunes, S., & Lomônaco, J. F. B. (2010). O aluno cego: preconceitos e potencialidades. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, 14(1), 105-1120. Recuperado em 8 de maio, 2022, de <https://repositorio.usp.br/item/002142908>.

Oliveira, P. De J. D., Oliveira, W. P. De, & Barbosa, R. P. C. e. (2021). **A percepção dos professores sobre a inclusão no ensino remoto dos alunos com deficiência durante a pandemia do novo coronavírus**. Minas Gerais, v.10(7). 1-12, Recuperado em abril, 2022, de <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16380>.

Santos, B.S. (2020) **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almedina, N2. Edição 33-Temporalidades, Belo Horizonte, vol 12, 32p (23).

Santos, C. R., & Manga, V. P. B. B. (2009). Deficiência Visual e Ensino de Biologia: Pressupostos inclusivos. **Revista FACEVV**, (3), 13-22.

Silva, F. A. B. (2013). **O professor de Biologia diante da inclusão de alunos com deficiência: desafios, limites e possibilidades**. UFES, 50. Recuperado em 20 janeiro, 2022, de https://repositorio.ufes.br/bitstream/10/8401/1/tese_11892_75%20-%20DISSERTA%C3%87%C3%83O%20ANDRESSA%20ANTONIO%20DE%20OLIVEIRA.pdf

Yin, R. K. (2015). **Estudo de Caso-: Planejamento e métodos**. (5° ed, p. 290) Porto Alegre: Ed. Bookman.- Livro do Homem

APENDICE A

TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

PROFESSOR

1- Qual a sua formação inicial?

R: Eu tenho bacharelado e licenciatura em Ciências Biológicas, com mestrado em Saúde e Ambiente e já atuo no Colun 25 anos.

.

2- Há quanto tempo você ministra aulas para alunos com deficiência visual?

R: 10 anos, mais ou menos.

.

3- Quais eram os desafios antes da pandemia e agora no ensino remoto emergencial? São os mesmos?

R: São maiores. No presencial, a gente tá ali junto com eles né. Temos a condição de dar aulas extras, aula de reforço, ficou muito difícil remoto. Então a grande dificuldade é essa: saber se o aluno está acompanhando e entendendo a aula uma dificuldade muito grande que geralmente eles não participam muito. Quando você tá na aula na sala de aula, a gente pode conversar, ter mais espaço para falar com eles e no ensino remoto é bem mais difícil da gente ter essa ideia. Então com certeza os desafios foram intensificados pela pandemia.

4- Como você descreveria sua participação na transição das aulas presenciais para o ensino remoto para alunos com deficiência visual?

R: A gente fez reuniões. O NAPNEE chamou os professores para reunião. Depois dessas reuniões, tivemos outras com cada professor do NAPNEE específico de cada aluno. No meu caso, foi com a professora Alessandra Belfort, que acompanha aluna com deficiência visual e aí fomos construindo maneiras da gente enviar os conteúdos, né.. para fazer a transcrição e também acompanhar junto com NAPNEE como é que estava o desenvolvimento dessa aluna específica. O NAPNEE sempre veio nos ajudando e nos orientando a lidar com essas dificuldades.

5- Neste período, houve adaptação dos materiais? De que forma?

R: Sim, houve porque eu sempre mandava com antecedência o conteúdo que eu ia trabalhar. Eles fizeram a transcrição de livros mas eu preferi não fazer a transcrição do livro de Biologia porque tem muita figura e ia ficar meio complicado para eles fazerem essa transcrição. Então eu fiz resumo das pré aulas, mandava esse resumos e anexava lá no Sigaa para todos os alunos para não ficar só uma coisa para ela. Eu anexava para todos e aí eles entregavam para a mãe dela ou para ela já tudo transcrito. Durante a minha aula, ela acompanhava o material que ela

já tinha, isso, segundo ela, (que eu cheguei a me encontrar com ela algumas vezes no Colun), facilitou muito o aprendizado dela na disciplina de biologia.

6- Considera que algum fator contribuiu para que algo nesse contexto não tenha saído como planejado?

R: Não, em relação a tudo o que foi desenvolvido com ela,(só aquela situação em que poderíamos voltar com ensino híbrido e acabou a gente não voltando). Então talvez tenha ficado um pouco confuso e maçante não só para ela mas para todos os alunos né. A aluna entrou esse ano no Colun na escola onde ela estudava e eu não sei como eles desenvolveram o trabalho com ela. No Colun,foi ensino remoto o ano inteiro e isso me deixava muito preocupado em relação às aulas não ficar tão maçantes, mas não aconteceu porque ela mesmo falava que gostava muito das aulas,das explicações Então não teve nenhum momento que tenha fugido do que eu planejei em relação à aprendizagem dela. Ela é muito estudiosa e isso facilitou muito.

7- A aluna tem acesso aos conteúdos que serão abordados nas suas aulas ou eles são apresentados a ela no horário da aula?

R: Sim, toda aula que eu dei, ela estava com material transcrito e ela acompanha minha aula com esses materiais, segundo ela me falou. A importância disso é que, além dela já está acompanhando, ela já tinha estudado, lido o material. A descrição que eu fazia com certeza não era a descrição que ela poderia tá ali tentando visualizar o que a gente tá falando mas como ela já tinha estudado e buscava outras fontes, também era bem melhor quando eu tava explicando uma figura, descrevendo. Eu acho que nesse ponto facilitou muito. Ela só entendeu mais por causa dessa relação com o que ela já tinha estudado.

8- Como ocorreu o planejamento em conjunto com o NAPNEE, Coordenação e professores?

R: A relação foi uma relação com NAPNEE e o professor. A coordenação não se envolveu, coordenação ensino médio o próprio setor pedagógico da escola não se envolveu muito nessa relação. A professora Alessandra criou um grupo de um WhatsApp só para a discussão em relação a aluna específica, então todos os professores dela estavam nesse grupo e todas as dúvidas que mandavam nesse grupo ela respondia. Quando ela queria alguma devolutiva nossa, ela pedia via WhatsApp ou e-mail. Então a gente sempre teve essa comunicação em relação às

dificuldades, evolução e esse contato foi direto entre Alessandra e os professores. Nós tivemos esse suporte o ano inteiro.

9- Neste período, algum conteúdo se apresentou como um desafio á você?

R: Com certeza. Principalmente Genética que é aquela matéria que as coisas são mais de reflexão, mais abstratas..isso acaba complicando.Você por exemplo, fazer a descrição de uma transcrição da genética, da duplicação de DNA é bem complicado porque a gente sabe que fazer audiodescrição é realmente necessário ter técnica. A gente faz mesmo porque a gente sabe que temos que ir mostrando para a aluna mais ou menos o que acontece. Como tô te falando: se fosse presencial, seria mais fácil.. você não sabe se realmente ela tá acompanhando ou não e ainda teve um outro porém: a quantidade de horas foi diminuída..isso prejudicou também porque o tempo é muito curto para dar uma aula de transcrição por exemplo e isso acabou prejudicando bastante.

10- Você considera que esse período levantou iniciativas que devem ser aplicadas após o ensino remoto emergencial? Quais?

R: A gente começou a trabalhar com novas técnicas de ensino, utilizando mais tecnologia que é muito importante. As escolas vão ter que se preparar com internet muito boa porque nós usamos muito aplicativos e esses alunos, quando voltarem depois da pandemia, vão cobrar o uso desses aplicativos e até de atividades avaliativas como por exemplo, o Google formulário. Então esse momento foi importante para nos tirar da zona de conforto, da comodidade. Com ensino remoto, a gente teve que aprender a utilizar o próprio Sigaa, muito importante e irei continuar também a adaptação que eu fiz para aluna com deficiência visual que é resumir melhor o capítulo.

TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

NAPNEE

1- Há quanto tempo você atua na Instituição?

R: No colégio universitário eu atuo há 4 anos. Mas na área da educação especial, na área da deficiência visual, já são dez anos, né."

2- Qual foi a sua participação nessa transição das aulas presenciais para o ensino remoto emergencial para os alunos com deficiência visual?

R: Inicialmente, tivemos várias reuniões para avaliar um retorno, de forma online, pelo Google Meet, inicialmente a resposta era que não iríamos retornar porque não estávamos preparados e eu não tinha o domínio da tecnologia, "como é que eu iria fazer isso" foi uma sensação até de medo, que nós sentimos, nós professores, eu falo por mim, professora e também falo pelo aluno, no sentido de que eles sim passaram também isso. Quando a gente teve nosso primeiro atendimento, eles me passaram isso. Eles ficaram sem saber como que ia ser, como seria esses atendimentos porque nós nunca tínhamos tido um atendimento online né... o atendimento educacional especializado era um atendimento, que era corpo a corpo, junto ali com o aluno presencial, inclusive, os recursos, a manipulação com o aluno com deficiência visual, ele precisa do concreto, de tá ali ..manuseando o recurso. O instrumento que vai auxiliar ele no processo de aprendizagem. Então pra gente.. Isso foi bem difícil. E eu inicialmente disse que não ia dar atendimento nesse formato, que não tinha como dar atendimentos nesse formato.. eu praticamente, vamos dizer que me contrapus à tudo que tinha nesse formato online. mas aí depois avaliando depois de uns três meses, que a gente ficou sem dar atendimentos quando foi em agosto a gente resolveu reavaliar, com carinho porque a gente não saberia quanto tempo ia durar. E então quanto mais tempo passasse, seria mais prejudicial para o aluno que não ia ter esse atendimento, não só os conteúdos mas a própria ação educativa na vida deles. então a gente precisou reavaliar a nossa concepção, passar por cima de que ali, o presencial passar por cima do que a gente concebe como processo de aprendizado a gente teve que superar isso. Eu superei, pelo menos na minha perspectiva de atendimento, era aquele só presencial, tive que superar isso" na marra", foi assim.. "me colocando contra a situação e ao mesmo tempo, a favor dela, foi um período bem difícil. Eu confesso, mas a gente conseguiu dar o primeiro atendimento, fazer essa reavaliação, como iríamos fazer.. e foi na tentativa mesmo. No primeiro atendimento, a gente viu que não estava surtindo o efeito necessário aí a gente teve que reavaliar, replanejar e parece que o trabalho se multiplicou no formato online pra gente porque se a gente planejava antes, no presencial, a gente teve que planejar triplicamente...multiplicamete no formato online.. Porque a gente precisa chamar a atenção do aluno pra garantir as necessidades educacionais específicas dele..então a gente teve que também se adequar, se transformar,

inclusive nossa visão de mundo sobre o processo de ensino e aprendizagem a esses alunos com deficiência visual.

3- Sabemos que os materiais táteis, recurso muito importantes no processo ensino-aprendizagem para alunos com deficiência visual, são bastante utilizados nas aulas presenciais. Durante essa transição, tal recurso foi substituído?

R: Pois é..a gente sabe realmente da necessidade dos materiais táteis, e a gente não poderia de forma alguma deixar eles de fora do processo ensino-aprendizagem, então a gente teve que fazer adequações, a gente teve que deixar os materiais por exemplo, na escola, para que os pais pudessem pegar. Temos alunos com deficiência visual no ensino Fundamental e uma no ensino médio. A gente deixava os materiais, a mãe ia buscar e aí o professor, pela aula online, utilizava esse recurso..(só que a gente dizia tudo previamente) "será utilizado na aula tal, Então você precisa saber como lidar com esse recurso ou então , as vezes eu até dava as orientações no AEE antes do professor ministrar a aula para que a aluna já soubesse o que fazer para poder assimilar melhor aquele conhecimento. Não foi só feito isso com os recursos concretos, mas principalmente,(no caso de uma aluna que a gente tem) ela utiliza muito o braille. Ela utiliza menos o computador então a gente teve que fazer essa associação de pegar os conteúdos e dar antecipado (o professor de Biologia, mandava o planejamento antecipado,eu via o conteúdo e eu dizia assim: professor, a gente tem que trabalhar melhor essa parte aqui.., da simbologia Braille para que ela entenda como é isso aqui em Biologia. Na hora que ela pegar o material com a transcrição braille, ela já se apropriar daquele conhecimento e já saber o que o professor está tratando na aula. Quando a gente não dava o material concreto, a gente dava o suporte em Braille. Pois o AEE é um trabalho de complementação nesse sentido do aluno com deficiência visual. O professor do ensino comum vai fazendo as adequações de acordo com as nossas orientações para que ele desenvolva um trabalho juntamente com o aluno ali é um trabalho todo mobilizado para verificar qual a melhor maneira para o aluno aprender, assimilar o conteúdo. Por exemplo, o aluno com deficiência visual que só ouve, principalmente no remoto, o professor tem que fazer toda a descrição do slide, dos conceitos abstratos ,de tudo..ele teve que fazer relações do cotidiano relações comparativos fazer com que o aluno pensasse em conceitos abstratos.. teve que fazer comparações da vida do aluno, situações que ele já viveu presenciou para poder passar o conhecimento e a gente observa se ele conseguiu assimilar nas avaliações por meio das atividades.

4) A forma de avaliação também sofreu alguma alteração? Quais?

R: Sim, a forma de avaliação foi para além do que era antes: antes tinha aquela prova, atividade mas agora não..o professor precisa fazer adequações para cada avaliação adequações, na forma de avaliar ele vai buscando formas de avaliação para exprimir o rendimento que o aluno teve. Eu penso que o formato remoto trouxe sim benefícios no sentido do professor sentir a necessidade de mudar a sua metodologia e forma didática, porque ele percebe que o formato presencial não atendia, de fato, todas as necessidades dos alunos. Inclusive tem uma aluna com deficiência visual que disse que percebeu isso..teve exatamente esse tipo de visão. Quando por exemplo era um capítulo muito grande o professor resumia para que ficasse a essência do conteúdo. O professor mandava os resumos uma semana antes e eu fazia a transcrição O transcritor que é também uma deficiente visual não fazia a transcrição então eu acabava fazendo.. depois imprimimos e ele revisava.. ver se dava para entender mesmo e depois passar para alunos. Então foi necessário essa articulação antecipada.

5) Professora, tiveram muitas demandas no período do ensino remoto emergencial relacionado aos professores?

R: O período emergencial foi o período que a gente foi mais procurado (risos), a gente era procurado antes no período presencial mas quando passou para o remoto, os professor no ensino comum procurava muito a gente pois sabemos que o professor no ensino comum não detém as necessidades específicas do aluno..acredito que foi bom porque o professor passou a procurar mais o NAPNEE todo dia, de forma praticamente por todos os professores porque mesmo aqueles que já procuravam, no remoto eles perguntavam: professora, o que vamos fazer? E até nós mesmo tivemos que nos inventar, que nos transformar.. no sentido das nossas concepções educacionais. Esse foi um ponto positivo porque o AEE não ocorre somente na escola de recursos mas sim em todo o âmbito da escola (família, estagiários professores e essa atuação com professor foi imprescindível, necessária..

6) A senhora considera que teve alguma característica, algum fator que foi importante durante o planejamento?

R: Os conteúdos foram melhores adequados, inclusive foram repassadas todas as orientações de como descrever o slide, porque tem professores que ainda não sabem fazer a descrição. E esse planejamento foi bem mais articulado com professor no remoto porque no presencial tinha um horário específico..uma hora por exemplo. E no formato online não.. a gente teve que ir

além daquela hora a gente precisava de mais tempo para relaboração e verificar como passar aquele conteúdo como passar aquela complementação.. o que eu quero dizer é que o professor trabalhou multiplicamente no formato remoto e isso também tem sobrecarregado professor mas tudo que fazemos é no sentido de promover a qualidade do processo ensino-aprendizagem minimizando ao máximo a questão da exclusão.

7) Algum conteúdo da biologia que se apresentou como desafio neste período?

R: Tem um conteúdo que inclusive vai ser dado agora no quarto semestre que é a genética que é um conteúdo que não é fácil dar para um aluno com deficiência visual porque ele precisa do concreto, e no online, isso fica bem difícil mas estamos trabalhando e lembrando que um recurso só ele ,não vai dizer, determinar se o aluno aprendeu ou não..é um instrumento que ajuda no processo de assimilação do conhecimento e ele não é uma ferramenta principal que vai promover a assimilação já o professor sim, que com ajuda do recurso, dá orientações para promover o conhecimento a partir do que ele está falando e não só o professor ensina ele aprende porque ele é constantemente transformado, adaptado a cada aluno

8) Como ocorreu o planejamento em conjunto com o NAPNEE e o professor?

R: A gente criou um link(que é o mesmo link utilizado nos atendimentos com essa aluna com deficiência visual) antes do professor fazer o planejamento, a gente reuniões e demos orientações sobre aluna Para todos os professores. Mandamos um link para todos os professores, mas sabemos que nem todos vão. Boa parte participou, aí o professor teve a ideia de fazer um resumo para todos os alunos e pedimos para ele já fazer o planejamento com as orientações dadas. Disponibilizamos o WhatsApp.. a gente marcava a prova no contraturno e agíamos como ledores com intervenção do professor.

9) Como eram feitas as entregas dos recursos?

R: Quando a mãe não podia buscar aqui, a gente pedia para o transcritor levar esses materiais para a empresa dele e a mãe buscava lá porque era mais perto. Então esses materiais eram disponibilizados antes das aulas

10) Alguma demanda durante esse período te marcou?

Eu tive que me apropriar de ferramentas tecnológicas que eu não detinha aplicativos por exemplo tive que falta esse planejamento por cima de planejamento por isso que tivemos um trabalho duplicado

11) De modo geral, esse período levantou iniciativas para serem aplicadas após o ensino remoto emergencial?

R: Com certeza, apesar de fazermos oficinas, sempre lembramos em nossas reuniões que tinha o NAPNEE para os professores nos procurarem, a procura era mínima e no ensino remoto, não. Muitos fizeram pós, especializações e espero que continue assim.

TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

COORDENAÇÃO

1- Qual a sua formação inicial?

R: Sou formado em artes visuais com especialização em desenho.

2- Há quanto tempo você atua como coordenador no Colun?

R: Atualmente, sou coordenador há 12 anos aqui na escola, vou saindo e vou voltando, essa coisa sabe?

3- Qual foi a participação da coordenação em relação às aulas remotas para os alunos com deficiência visual?

R: Olha, nós tivemos uma assistência que o aluno com deficiência visual tem dificuldade maior no ensino remoto, o que ocorreu foi uma ,os professores do Napnee,orientavam aquele aluno no sentido de não só de áudio descrição, outras coisas, na matéria também eles davam esse suporte.

4- Como foi realizado o planejamento dessas aulas?

R: O NAPNEE tem uma cadeira muito importante. Ele que faz o planejamento. Quando iniciam as aulas, essa assistência ocorre dentro da sala de aula de imediato. Nós temos o tradutor, ele

está sempre á disposição para qualquer aluno que venha ter problemas visual temporários ou permanentes.

5- A coordenação recebeu algumas queixas ou sugestões dos professores Napne e de Biologia?

R: Não, a coordenação (...), como o Napnee fica com essa responsabilidade de resolver, de ter autonomia, pra gente só vem o relatório geral do que já foi feito. Por que a equipe do Napnee é um equipe muito competente. Cada professor é direcionado para um grupo de deficiência, então pra gente só vem esses relatórios.

6- Houve alguma iniciativa da coordenação para promover palestras, oficinas que pudessem amenizar e orientar os professores neste período?

R: Não, devido a ser um período bem ímpar, incerto.. a gente não teve direcionamento pedagógico nacional. Tudo que fizemos foram nós que fomos utilizando nossas experiências passadas e seguindo em frente pra não parar.

7- Você considera que teve algum fator, problema para que algo não tenha saído como planejado?

R: Se tratando de escola, nada é 100%... isso é natural, não houve nada que comprometesse o processo pedagógico nós não tivemos neste período.

8- Alguma barreira durante este período?

Sim, o fato de estarmos trabalhando com o celular e computador, apesar de já existir programas que facilitem o ensino, as observações das aulas , ainda existem algumas barreiras 20 anos depois de Salamanca, ainda temos situações que o governo não investe, acha que uma pessoa com deficiência visual deveria meio que se “aposentar”. Nós temos aqui o Maíke, tradutor e deficiente visual, menino inteligente, proativo, trabalha muito bem... Precisamos num futuro próximo encontrarmos mais investimento pra essa área pra que o deficiente visual poder trabalhar em qualquer setor.

9- Houve adaptação de materiais neste período?

R: Sim, não sei te informar direito, com certeza o NAPNEE consegue te dizer melhor mas se fosse pra resumir, ficou complicado pra alguns alunos porque ficou resumido somente naquela questão da áudio descrição.

APÊNDICE B**OBSERVAÇÕES DAS AULAS**

AULA 1 Data: 20/10/2021 Ano (série e turma): 1 ano

Duração: 30 minutos

Tema da Aula: GAMETOGÊNESE

Critérios avaliativos	Considerações

Relação do docente com a aluna com deficiência visual	Não foi possível analisar este critério
Relação do conteúdo com o cotidiano	O professor tenta ao máximo trazer situações do dia a dia para facilitar o entendimento da aluna.
Recurso(s) didático(s) utilizado(s)	Slide e figuras com esquemas comparativos
Participação da aluna nas aulas	Não houve participação da aluna durante a aula
Áudio descrição durante as explicações	Termos como: “ abriu aí pra vocês?”, “ essa imagem aqui”, “esse ovócito aqui” São comumente nesta aula
Descrição das cores, texturas, quantidade.	Somente há descrição da quantidade dos itens de cada slide
Direcionamento dos itens do slide	Neste aula, só houve o direcionamento no sentido esquerda- direita e a posição da ovogênese e espermatogênese.

AULA 2 Data: 27/10/2021 Ano (série e turma): 1 ano

Tema da Aula: GAMETOGÊNESE

Duração: 30 minutos

Crerios avaliativos	Considerações
Relação do docente com a aluna com deficiência visual	Não foi possível analisar este critério
Relação do conteúdo com o cotidiano	O professor tenta ao máximo trazer situações do dia a dia para facilitar o entendimento da aluna.
Recurso(s) didático(s) utilizado(s)	Slide e figuras com esquemas comparativos
Participação da aluna nas aulas	Não houve participação da aluna durante a aula
Áudio descrição durante as explicações	Nesta aula, foram utilizados termos de haploide e diploide

	e estes foram apontados pelo recurso do laser do slide.
Descrição das cores, texturas, quantidade.	Somente há descrição da quantidade dos itens de cada slide
Direcionamento dos itens do slide	São utilizados muitos esquemas comparativos e estes são direcionados no sentido direita- esquerda.

AULA 3 Data: 03/11/2021 Ano (série e turma): 1 ano

Tema da Aula: ESPERMATOGÊNESE

Duração: 30 minutos

Crítérios avaliativos	Considerações
Relação do docente com a aluna com deficiência visual	Não foi possível analisar este critério
Relação do conteúdo com o cotidiano	O professor comparou uma bola ao corpúsculo polar.
Recurso(s) didático(s) utilizado(s)	Slide e figuras com esquemas comparativos
Participação da aluna nas aulas	Não houve participação da aluna durante a aula
Áudio descrição durante as explicações	Nesta aula, o professor fez áudio descrição relacionada a estrutura do slide e seus elementos e estes foram apontados pelo recurso do laser do slide.
Descrição das cores, texturas, quantidade.	Somente há descrição da quantidade dos itens de cada slide
Direcionamento dos itens do slide	São utilizados muitos esquemas comparativos e estes são direcionados no sentido direita- esquerda.

AULA 4 Data: 10/11/2021 Ano (série e turma): 1 ano

Tema da Aula: OVOGÊNESE

Duração: 30 minutos

Crítérios - Desempenho do/a professor/a	Considerações
Relação do docente com a aluna com deficiência visual	Não foi possível analisar este critério
Relação do conteúdo com o cotidiano	O professor iniciou a aula explicando o conceito de citocinese e utilizou termos como: divisão desigual, partir ao meio, tecido, grande bola (grande célula). Além disso, ele correlacionou o conteúdo com as mulheres que entram em menopausa e a produção dos gametas.
Recurso(s) didático(s) utilizado(s)	Slide e figuras com esquemas comparativos
Participação da aluna nas aulas	Não houve participação da aluna durante a aula
Áudio descrição durante as explicações	Nesta aula, o professor fez áudio descrição relacionada a estrutura do slide e seus elementos e estes foram apontados pelo recurso do laser do slide.
Descrição das cores, texturas, quantidade.	Somente há descrição da quantidade dos itens de cada slide
Outras observações	Durante a aula, uma outra aluna digitou no chat um fato curioso sobre o tema e somente algumas vezes, esses comentários são lidos pelo professor.

AULA 5 Data: 24/11/2021 Ano (série e turma): 1 ano

Tema da Aula: ESPERMATOGÊNESE X OVOGÊNESE

Duração: 30 minutos

Crítérios - Desempenho do/a professor/a	Considerações
Relação do docente com a aluna com deficiência visual	Não foi possível analisar este critério
Relação do conteúdo com o cotidiano	O professor iniciou a aula mostrando um quadro comparativo de Espermatogênese e Ovogênese.

Recurso(s) didático(s) utilizado(s)	Slide e figuras com esquemas comparativos
Participação da aluna nas aulas	No final da aula, a aluna digitou “presente” no chat.
Áudio descrição durante as explicações	Nesta aula, o professor fez áudio descrição relacionada a estrutura do slide e seus elementos e estes foram apontados pelo recurso do laser do slide.
Descrição das cores, texturas, quantidade.	Somente há descrição da quantidade dos itens de cada slide
Direcionamento dos itens do slide	Os esquemas comparativos foram descritos quanto a posição e direção.
Outras observações	O professor deu informações sobre o trabalho que posteriormente os alunos teriam que apresentar. Ele deu exemplos de recursos que eles poderiam utilizar como mapa mental, seminário, criação de cartilha etc. No início da aula, ele explica a respeito do desenvolvimento embrionário animal e utiliza termos como: “ essa cavidade”, “vocês observam aí”, “essa estrutura”, “ nessa imagem”, “bola formada por célula”, “aqui nessa última imagem”,

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Responsável pela pesquisa: Allana Correia de Abreu

Telefone para contato (98) 8456-1554

E-mail: abreuallana02@gmail.com

Sr./Sra. está sendo convidado a participar como voluntário (a), da pesquisa intitulada: “Análise da Prática Docente na disciplina de Biologia para alunos com deficiência visual no contexto do Ensino Remoto Emergencial”. Nesta pesquisa pretendemos identificar as possíveis dificuldades

enfrentadas pelos professores no ensino de Biologia para alunos com deficiência visual no contexto do ensino remoto, analisar as metodologias utilizadas pela escola e seus professores em relação aos estudantes com deficiência visual, bem como os fatores que possam contribuir como barreiras para a aprendizagem destes alunos nestas disciplinas.

LEIA ATENTAMENTE AS INFORMAÇÕES ABAIXO:

Nesta pesquisa, serão requeridos a permissão para a observação de aulas de Biologia, bem como acesso aos planos de aulas dos professores. Além disso, serão realizadas entrevistas com os professores de Biologia, NAPNEE e Coordenação, estas serão registradas através de gravações de áudio ou videoconferência. Salientamos que a confidencialidade e privacidade dos participantes serão garantidas, esse material será utilizado somente para a análise e obtenção de dados, com o objetivo de conhecer a realidade escolar, os recursos utilizados em sala de aula e os possíveis desafios enfrentados pelos professores diante da inclusão. Durante sua participação, você poderá recusar responder a qualquer pergunta ou submeter-se a procedimento que porventura lhe cause algum constrangimento. Você poderá se recusar a participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalização ou prejuízo. Sua participação na pesquisa será como voluntário, não recebendo nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer natureza. Entretanto, lhe serão garantidos todos os cuidados necessários durante sua participação, de acordo com seus direitos individuais e respeito ao seu bem-estar físico e psicológico.

Telefone para contato:

Assinatura do participante

APÊNDICE D

ROTEIRO DE ENTREVISTA

PROFESSOR

1- Qual a sua formação inicial?

.

2- Há quanto tempo você ministra aulas para alunos com deficiência visual?

.

- 3- Quais eram os desafios antes da pandemia e agora no ensino remoto emergencial? São os mesmos?
- 4- Como você descreveria sua participação na transição das aulas presenciais para o ensino remoto para alunos com deficiência visual?
- 5- Neste período, houve adaptação dos materiais? De que forma?
- 6- Considera que algum fator contribuiu para que algo nesse contexto não tenha saído como planejado?
- 7- A aluna tem acesso aos conteúdos que serão abordados nas suas aulas ou eles são apresentados a ela no horário da aula?
- 8- Como ocorreu o planejamento em conjunto com o NAPNEE, Coordenação e professores?
- 9- Neste período, algum conteúdo se apresentou como um desafio á você?
- 10- Você considera que esse período levantou iniciativas que devem ser aplicadas após o ensino remoto emergencial? Quais?

ROTEIRO DE ENTREVISTA

COORDENAÇÃO

- 1- Qual a sua formação inicial?
.
- 2- Há quanto tempo você atua como coordenador no Colun?
- 3- Qual foi a participação da coordenação em relação ás aulas remotas para os alunos com deficiência visual?
- 4- Como foi realizado o planejamento dessas aulas?

- 5- A coordenação recebeu algumas queixas ou sugestões dos professores Napne e de Biologia?
- 6- Houve alguma iniciativa da coordenação para promover palestras, oficinas que pudessem amenizar e orientar os professores neste período?
- 7- Você considera que teve algum fator, problema para que algo não tenha saído como planejado?
- 8- Alguma barreira durante este período?
- 9- Houve adaptação de materiais neste período?

ROTEIRO ENTREVISTA

NAPNEE

- 1- Há quanto tempo você atua na Instituição?
- 2- Qual foi a sua participação nessa transição das aulas presenciais para o ensino remoto emergencial para os alunos com deficiência visual?
- 3- Sabemos que os materiais táteis, recurso muito importantes no processo ensino-aprendizagem para alunos com deficiência visual, são bastante utilizados nas aulas presenciais. Durante essa transição, tal recurso foi substituído?
- 4- Então a forma de avaliação também sofreu alguma alteração? Quais?
- 5- Professora, tiveram muitas demandas no período do ensino remoto emergencial relacionado aos professores?
- 7- A senhora considera que teve alguma característica, algum fator que foi importante durante o planejamento?

- 8- Algum conteúdo da biologia que se apresentou como desafio neste período?
- 9- Como ocorreu o planejamento em conjunto com o NAPNEE e o professor?
- 10- Como eram feitas as entregas dos recursos?
- 11- Alguma demanda durante esse período te marcou?
- 12- De modo geral, esse período levantou iniciativas para serem aplicadas após o ensino remoto emergencial?

ANEXO A

NORMAS DE FORMATAÇÃO DA REVISTA

1) Para submissões online, insira seu texto sem identificação autoral (artigo, entrevista, resenha), seguindo o procedimento abaixo:

uma. Registre-se como "autor", caso ainda não esteja cadastrado na revista. Se você está registrado como "leitor", faça login com seu nome de usuário e senha e registre-se como "autor". Em seguida, inicie o novo processo de submissão, seguindo os passos solicitados pelo sistema, indicando o idioma do texto e a seção: artigos regulares ou artigo para número temático, ou revisão, ou artigo-entrevista. Não se esqueça de salvar e continuar em cada etapa do processo.

b. Transferência do manuscrito: anexar o texto cego, sem identificação autoral.

c. Metadados de submissão: são inseridos os dados pessoais do autor e instituição, título do texto, resumo, palavras-chave, arquivos suplementares, etc. Todos os autores do texto devem ser incluídos neste campo.

d. Arquivos complementares: se existirem.

e. Conclua o envio.

2) Somente serão aceitos para o processo de seleção textos que NÃO tenham sido publicados anteriormente em revistas ou livros, e que NÃO tenham sido submetidos simultaneamente a outras revistas. Excepcionalmente, poderá ser aceito trabalho cuja versão inicial e parcial tenha sido apresentada em congresso nacional ou internacional. Neste caso, recomenda-se que o autor escreva em nota de rodapé uma observação dizendo que "uma versão preliminar e parcial do trabalho foi apresentada no XXXXX Congresso", pois espera-se que o autor, a partir da apresentação e discussão de seu trabalho em um evento, melhorou, aprofundou e ampliou, agregando novas contribuições.

3) Os textos podem ser redigidos em português, espanhol ou francês. O formato da página deve ser tamanho A4 (297 x 210 mm) e todas as suas margens devem ser de 3 cm. O formato do arquivo deve ser .DOC, .DOCX, .RTF; Fonte Times New Roman, tamanho 12 e espaçamento 1,5. As páginas devem ser numeradas sequencialmente na parte inferior central da página.

4) Existem requisitos específicos dependendo do tipo de texto:

uma. O texto do Artigo Deve ter entre 30.000 e 50.000 caracteres com espaços, incluindo resumos em português e inglês, notas de rodapé e referências bibliográficas.

b. O texto da Entrevista, além de ter uma extensão semelhante a um Artigo, deve ter uma introdução em que a vida e a obra do entrevistado sejam apresentadas e discutidas, destacando a contribuição do entrevistado na área da educação inclusiva, objetivo da entrevista e como a entrevista foi conduzida.

c. O texto da Revisão deve ter entre 5.000 e 12.000 caracteres com espaços e não precisa de resumo.

5) Caso sejam incluídas figuras e/ou fotos, devem ter boa resolução (mínimo 300 DPI) no formato JPG ou PNG, cada uma inserida o mais próximo possível do texto a que se refere. Devem ser ordenados em seqüência numérica (Figura 1, Figura 2...) e abaixo de cada figura deve estar sua referência, incluindo a fonte de origem ou consulta.

6) O título do artigo ou resenha deve ser escrito em português e inglês. Deve ter no máximo 12 palavras e especificar claramente o assunto.

7) O resumo deve ser escrito em português e inglês, contendo entre 500 e 1.000 caracteres com espaços, explicando o tema ou problema geral do estudo, objetivos, metodologia (incluindo material e processo de análise) e principais resultados ou conclusões. Os resumos devem ser escritos em espaço simples e em um único parágrafo.

8) As palavras-chave devem ser três ou quatro, separadas por “;” e escrito em português e inglês.

9) O artigo submetido à avaliação deve ser redigido de forma a garantir aos avaliadores o anonimato dos autores, sem mencionar pessoas, locais e instituições que permitam sua identificação. Caso os autores façam referência a trabalhos pessoais anteriores, devem proceder da seguinte forma no corpo do texto: (Autor 1, 2013) ou (Autor 2, 1999), sem citar os autores. Nas referências finais, escreva apenas: Autor 1 (2013) ou Autor 2 (1999), sem completar as demais informações. (Esta informação já estará inserida no envio, no campo "metadados").

10) A Revista Educação Inclusiva – REIN!, como periódico internacional, adota as normas técnicas da APA (American Psychological Association) para o formato das referências. Para autores que não estejam familiarizados com esses padrões, recomendamos consultar sites que divulguem esses padrões, como: <http://www.apastyle.org/> (da própria APA).