Recursos digitais e visuais utilizados por professores de estudantes surdos na Educação Profissional e Técnica

Artur Robson dos Santos Silva

Prof. Me. Enos Figueredo de Freitas

RESUMO

A Educação Básica e Profissional, são etapas importantes na formação educacional do indivíduo. Levando em consideração esse contexto, inclinamos o foco deste artigo para a inclusão de estudantes surdos, que se comunicam em Língua Brasileira de Sinais –Libras –, nas escolas comuns, devido ao fato de que esse fenômeno se consolida como uma realidade nas instituições educacionais. Delineamos o escopo investigativo para a experiência docente nesse contexto inclusivo, buscando a participação de professores comuns, não especializados, que já ministraram suas disciplinas para estudantes com surdez, destacando principalmente se e como o uso de recursos visuais, concretos ou digitais, potencializaram as atividades de ensino e aprendizagem. Sendo assim, esta pesquisa tem por finalidade analisar qualitativamente como o uso de recursos visuais e digitais foram utilizados por professores de estudantes surdos em uma instituição de Educação Básica, Profissional, Técnica e Tecnológica, o IF Baiano, mais especificamente no *campus* de Senhor do Bonfim - BA. Ademais, os dados emanados mediante as respostas dos professores foram conjugados nesse texto com a literatura sobre educação de surdos e o uso de tecnologias na educação. Nos resultados, este texto analisa os impactos dos recursos digitais e visuais, tais como imagens, GIFs, animações, vídeos curtos e formulários, combinados às estratégias pedagógicas na educação inclusiva de pessoas com surdez.

PALAVRAS-CHAVE: Professores de estudantes surdos**.** Educação Profissional e inclusiva. Recursos digitais e visuais.

ABSTRACT

Basic and professional education are important steps to any individual's educational background. Taking this context into account, the focus of this article is inclusion of deaf students that communicate in Brazilian Sign Language - Libras - in the common school, since this phenomenon consolidates as a reality in the educational institutions. We outline the investigative scope for teaching experience in this inclusive context, looking for the presence of common and non-specialized teachers which already taught for deaf students in their classes, highlighting if and how the usage of visuals resources, physical or digital, potentiated the learning activities. Therefore, this research has the purpose to analyze qualitatively how the use of visuals and digitals resources were used by teachers and deaf students in a basic, professional and technical education institution, IF Baiano, in Senhor do Bonfim - BA - campus. In addition, the data collected from the teachers answer were conjugated in this work with a literature about deaf education and usage of technology in the education. In the results, this work analyzes the

impact of digital and visuals resources like images, GIFs, animations, short videos and forms combined with pedagogic strategies for the inclusion of deaf people.

KEYWORDS: Deaf students teacher. Professional and inclusive education. Digital and visuals resources.

1. INTRODUÇÃO

A inclusão de estudantes surdos nas escolas é uma realidade cada vez mais assegurada. De acordo com o Censo Escolar, realizado em 2016, aponta a entrada de 21.987 alunos surdos na Educação Básica, a maioria ingressou na rede regular de ensino (INEP, 2016). À medida que se constata o aumento no acesso à escolarização dos estudantes com surdez, é razoável reconhecer que há diversos recursos visuais que os docentes podem empregar na mediação didática a fim de contribuir para contemplar aspectos cognitivos, pedagógicos e linguísticos no percurso educacional. Elementos visuais agregados aos fatores já comentados tendem fortalecer as atividades educacionais.

Destarte, convém delinear que os surdos são aquelas pessoas que têm perda auditiva e essa condição pode suscitar a compreensão e interação com o ambiente ao seu redor por meio da visualidade e da comunicação mediante a Língua Brasileira de Sinais (Libras). De acordo com o Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005, Art. 2º "considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais - Libras" (BRASIL, 2005). Por sua vez, além da interação linguística mediante uma língua sinalizada, a Língua Portuguesa pode vir a ser uma segunda língua (L2) para as pessoas com surdez, desde que haja situações que favoreçam o aprendizado dessa L2.

Decerto, a condição linguística e o sentido da visão constituem-se como a vias preferenciais e estratégicas para acessibilidade linguística e informacional desse público estudantil. Nesse contexto, é essencial destacar ainda essa outra característica do público com estudantil com surdez: a sua capacidade visual. Levando em consideração que as pessoas surdas acessam as informações ao seu redor privilegiando os que é percebido pela visão, concordamos com Quadros (2003) quando reitera que esse público tem uma potencialidade visual acentuada, a qual subsidia a sua cognição. A autora também reforça que a visão é central e constitui o *modus* dos surdos se relacionarem com o entorno. Por sua vez, pedagogicamente pode ser promissor considerar o uso de recursos visuais e digitais na mediação educacional, inclusive ampliando os estudos sobre o uso dessas mídias em sala de aula.

Outrossim, a medida em que incidimos sobre a educação de surdos na rede inclusiva, estamos perscrutando um espaço também referenciado como escola comum, isto é, a instituição na qual os docentes ministram aulas para um público diversificado (alunos sem necessidades educacionais específicas e com necessidades também). Esse público

heterogêneo em sua ampla maioria se comunica em Língua Portuguesa. Portanto, nesse tipo de escola as aulas e atividades transcorrem na língua majoritária, sendo que para contemplar os estudantes surdos, o serviço de interpretação de português para Libras e vice-versa é absolutamente essencial.

Ademais, como parte da política de inclusão e atendimento ao estudante que é oferecida no IF Baiano, os Atendimentos Educacionais e Especializados ocorrem de modo colaborativo. Isso significa que há um itinerário semanal com encontros agendados em horários que não coincidem com o da aula comum. E quando ocorre o atendimento ele é realizado com o professor da disciplina, o intérprete, a professora de AEE e os surdos, um enriquecimento curricular e eventuais esclarecimentos demandados pelos alunos, relacionados ao conteúdo que está sendo ofertado em cada componente (MENDES, VILARONGA, ZERBATO; 2018).

Concomitante às oportunidades e desafios inerentes às práticas educacionais ofertadas aos estudantes surdos, emergem as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs), ampliando as opções de recursos didáticos a serem empregados, sendo que muitos deles oferecem informações que podem ser captadas pela visão. Diante da diversidade de recursos providas pelas TDICs, surgem novas perspectivas no processo de ensino-aprendizagem, que apresentam a possibilidade otimizar o percurso educacional, em especial por contemplar a visualidade.

No que concerne ao conjunto de tais recursos visuais e digitais, é pertinente citar alguns deles como as imagens exibidas via slides no Microsoft Power Point ou Microsoft Word, figuras impressas, os GIF's, os formulários digitais, vídeos curtos, animações, jogos educativos; dentre outros que podem ser utilizados para contextualizar conteúdos escolares tornando mais multimodal e visual a abordagem do docente. Essa disponibilidade é constatada pelos pesquisadores, tais como Tarouco e Abreu (2017, p. 133) quando assinalam que: "hoje em dia o professor possui uma vasta gama de oportunidades para explorar o uso das mídias interativas em suas atividades de intervenção didática". Portanto essa gama de instrumentos compõe um dos aspectos desta pesquisa.

Nessa perspectiva, pesquisar como os professores estão utilizando mais recursos visuais ou não, pode ser uma maneira de compreender e melhorar os processos de ensino e aprendizagem, o questionamento investigativo que se levanta é: de que forma os professores de estudantes surdos têm utilizado os recursos visuais na mediação e quais os resultados que esses docentes avaliam que obtiveram?

A partir desse questionamento, definimos dois objetivos para prosseguir com a investigação. De modo geral, visamos pesquisar o uso dos recursos digitais e visuais por parte dos docentes no local da pesquisa. Por sua vez, de modo específico, delineamos os seguintes objetivos:

a) Investigar o emprego de recursos digitais e visuais durante a prática de ensino por parte do professor;
b) Analisar as reflexões qualitativas, dos professores que já ensinaram em turmas com estudantes surdos, relativas aos impactos do uso dos recursos visuais nas atividades educacionais.

O corpo desta pesquisa se estrutura em cinco sessões, sendo a primeira esta introdução, a segunda constitui-se na fundamentação teórica, a terceira traz o método utilizado, a quarta contém a análise dos dados e por fim, a conclusão, seguida das referências.

2. FUNDAMENTAÇÃO TÉORICA

A fim de aglutinar informações oriundas da literatura que tangenciam o objeto aqui focalizado, organizamos diversos apontamentos nos excertos posteriores. Inicialmente consideramos outras produções que se aproximaram desta pesquisa e julgamos conveniente assentar o trabalho de revisão de literatura mediante as buscas nos portais do Google Acadêmico e do Portal de Periódicos da CAPES para extrair pesquisas que sistematizam e tangenciam o escopo de análise deste trabalho.

A fim de realizarmos um processo de seleção criterioso para cada resultado, a leitura dos resumos acadêmicos nos quais os títulos se aproximavam da temática pesquisada. Os textos selecionados eram aqueles que se enquadravam no escopo da pesquisa.

O quadro abaixo demonstra os resultados das buscas e os buscadores utilizados na coleta de dados, essas informações serviram como base para o trabalho desenvolvido, utilizando os portais Google acadêmico e Periódicos CAPES.

Quadro 1- Buscadores utilizados para a pesquisa.

DESCRITORES NAS PLATAFORMAS GOOGLE ACADÊMICO E **PERIÓDICO DA CAPES.**	
Educação inclusiva de estudante surdos	CAPES: 4 resultados, 3 autores selecionados;
	Google acadêmico: 23.700 resultados, selecionando 3 trabalhos;
Educação inclusiva de estudantes surdos no ensino médio	CAPES 16 resultados, foram escolhidos 1 trabalhos;
	Google acadêmico: 25.600, 2 trabalhos se enquadraram;
o uso dos recursos digitais e visuais, utilização de gifs como estratégias de ensino	CAPES: nenhum
	Google acadêmico: 4.740 , sendo apenas 1 utilizado;
Gifs como estratégia de ensino de estudantes surdos	CAPES: nenhum;
	Google acadêmico: 650, nenhum correspondeu aos requisitos .

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Um dos trabalhos selecionados que trata a respeito do uso de GIFs como estratégia de ensino é o de MELO (2020). Nele, a autora busca analisar as formas que a multimodalidade pode favorecer o ensino de Língua Portuguesa como segunda língua para os estudantes surdos através da utilização de GIFs, verificando que os alunos utilizam de forma regular de sentenças e elementos pictográficos para expressar as ideias de modo coerente. Com isso, atividades realizadas com uso das tecnologias em conjunto com os pressupostos da multimodalidade, certamente, contribuem para a formação efetiva de leitores.

Outro trabalho realizado que se aproxima do objeto abordado, é o dos autores Gunes e Dias (2020), que tentam trazer para os leitores estratégias que respeitem a diversidade

linguística dos surdos e mostrar outros tipos de linguagens que eles utilizam para se comunicar com seus colegas de classe. Foi entendido que as práticas de ensino ainda utilizam predominantemente a oralidade, sobrepondo a necessidade de utilização de outras formas de linguagens.

Seguindo o parâmetro temático delineado para a pesquisa, outro trabalho que se aproxima do objeto abordado, é o das autoras Correia e Nevis (2019). No texto elas buscam responder questões sobre como o recurso pedagógico visual imagético influencia a práxis pedagógica dos professores, com enfoque na educação bilíngue, de educandos surdos do ensino Fundamental I de uma escola em Salvador-Bahia. O referido trabalho encontrou resultados sobre a experiência essencialmente visual da pessoa surda, mostrando que esse objeto de estudo requer uma maior reflexão sobre o efeito facilitador do material didático-pedagógico visual. Contudo, ressalvamos que nesse caso o contexto inclusivo não foi objeto de pesquisa.

Tangenciando o tema abordado pela pesquisa aqui elaborada, o trabalho de Guarinello *et al* (2006), seguindo o objetivo de debater a problemática que envolve a inclusão do aluno surdo no ensino regular, os autores concluíram que a inclusão significa mais do que apenas criar vagas e proporcionar recursos materiais, e que é necessário que a escola e a sociedade sejam inclusivas, assegurando igualdade de oportunidades a todos os alunos e contando com professores capacitados e compromissados com a educação de todos.

Outro trabalho, feito por Silva e Oliveira (2020), que tem como objetivo compreender como o estudante surdo aprende um conceito complexo. Nesse texto conclui-se que os surdos têm condições de êxito na aquisição de conceitos complexos se as suas características sociolinguísticas forem alinhadas com métodos pertinentes quando inseridos em contextos de ensino não-bilíngue, inclusivo. No entanto, o estudo alerta sobre a necessidade de expandir o universo da pesquisa visando corroborar, refutar e/ou aprofundar os resultados apresentados.

2.1 Aspectos linguísticos, pedagógicos e recursivos a considerar na educação inclusiva de estudantes com surdez

Destacando outra concepção pertinente ao público educacional com surdez e que impacta nas relações de ensino e aprendizagem, esclarecemos neste ponto o fator linguístico. Comentando os desdobramentos empoderadores proporcionados pela língua que as pessoas com surdez compartilham, concordamos Quadros, Cenry e Pereira quando explicam que:

> Os surdos trazem consigo a experiência de uma língua visual-espacial, a Língua de Sinais, uma língua não oral-auditiva, manifestação linguística própria deles mesmos em sua forma mais autêntica de produção. Os direitos linguísticos dos surdos brasileiros passam a garantir a inclusão dos surdos na sociedade brasileira, possibilitando acesso ao conhecimento em sua própria língua e garantindo-lhes o exercício à cidadania (QUADROS; CERNY; PEREIRA, 2008, p. 54).

Reiteramos que a Língua Brasileira de Sinais, conhecida como Libras, é usada por diversos surdos brasileiros e por ouvintes que também se comunicam com esse público. E, devido a uma grande mobilização dessa comunidade, pessoas com surdez conquistaram diversos direitos. Por exemplo, em 2002 a Libras foi reconhecida como língua legítima em território brasileiro mediante a Lei nº 10.436. E, para além das conquistas relacionadas aos direitos linguísticos, é válido nos ater ao potencial comunicativo e cognitivo dos estudantes surdos, em especial quando consideramos que a língua empodera o sujeito e dinamiza suas competências para conquistas socioeducacionais.

Partindo da compreensão de que a Libras é primeira língua de muitos estudantes com surdez, e que essa proporciona a compreensão e correlação de assuntos abordados na escolarização, é vital destacar outro aspecto que caminha junto com a língua: a experiência visual. Isso implica na consequência de que as mensagens que são veiculadas por suportes visuais ganham predileção por parte das pessoas com surdez. Por essa razão, concordamos com as autoras Correia e Neves (2018, p.7) quando afirmam que "os recursos didáticos podem contribuir como agentes de acessibilidade ao conhecimento" e que o "recurso didático imagético tem se revelado como importante campo a ser explorado".

As constatações publicadas na literatura que se aproxima da educação de surdos contribuem para respaldar o esclarecimento de que propostas de ensino ancoradas apenas na oralidade ou mesmo em base gráfica escrita têm se mostrado pouco produtivas (LACERDA, SANTOS, CAETANO; 2013) em uma sociedade que está cada vez mais familiarizada com a circulação de mensagens de natureza multimodal. Reconhecendo essa realidade, concordamos com os autores Silva, Souza e Cipriano (2015, p. 135) quando assinalam que os textos e as informações agora podem ser compostos "por uma multiplicidade de elementos provenientes do campo visual". Por sua vez, "nessa mesma direção, é relevante pensar em uma pedagogia que atenda às necessidades dos alunos surdos que se encontram imersos no mundo visual e apreendem a partir dele, a maior parte das informações para a construção do seu conhecimento" (LACERDA, SANTOS, CAETANO; 2013, p.186).

Diante da relevância dos recursos visuais, especialmente aqueles emanados das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs), é necessário pautá-los neste

texto considerando o potencial de usabilidade pedagógica. Nesse sentido, percebemos que as TDICs oferecem perspectivas educacionais mais conectadas ao campo visual.

Dentre as mídias que podem vir a ser utilizadas no âmbito educacional, é pertinente conceituar o que vem a ser os (1) GIFS, (2) animações, (3) imagens, (4) vídeos, (5) formulários para atividades em formato eletrônico e (6) jogos educativos.

Os GIFs (*Graphics Interchange Format*) são uma dessas ferramentas que oferecem mais elementos para os docentes negociarem conceitos com os discentes, estimulando as áreas visuais e textuais. Além disso, eles também podem se conjugados na criação de diversos conteúdos, sendo esses, por sua vez, direcionados para soluções que auxiliem na comunicação e aprendizagem.

De acordo com Campos *et al*. (2020, p.64) a "ascensão dos GIFs nas redes sociais digitais acarretou no aparecimento de diversos outros meios para criar imagens em movimento (*looping*). Hoje é possível ver uma infinidade de aplicativos e publicações que brincam e fazem os momentos do cotidiano serem divertidos". Direcionando esses recursos para além das redes sociais e trazendo para a sala de aula, essas imagens em movimento podem complementar a compreensão e tornar o ensino mais atraente.

Oferecer recursos visuais como imagens, vídeos, animações e GIF's durante a exposição ou em propostas de atividades, pode estimular o engajamento dos estudantes com surdez. Dessa forma, a experiência de aprendizagem torna-se mais visual, e essa maneira de mediar é apontada na literatura da área de educação de surdos como a forma que instiga a assimilação de conteúdo, pois, "A experiência visual, muitas vezes, relegada a um segundo ou terceiro plano, deve passar a ser o centro das atenções, pois ela é a base de ensino, pensamento e da linguagem dos surdos" (QUADROS, 2003, p.102).

Todavia, no âmbito da pesquisa, ainda é preciso investigar os desafios imbricados no processo de produção de informações multimodais para contemplar a visualidade dos estudantes. Especialmente, levando em consideração que há conteúdos abstratos e com um grau de complexidade maior e que podem representar um fator adicional de dificuldade para organizar materiais imagéticos.

Nesse contexto, Tarouco e Abreu (2017, p. 27), observam que a imersão na disponibilidade das mídias didáticas vem desenvolvendo de forma qualitativa a capacidade cognitiva do aluno. Certamente que elementos visuais e animados despertam o nosso campo de visão de forma intuitiva. Partindo desse princípio, as animações são recursos capazes de prender a atenção do estudante, despertando a curiosidade. Utilizando mais de um meio para abordar os temas em estudo, os recursos visuais e digitais tendem a tornar a assimilação dos

conteúdos mais compreensíveis.

Além dos GIFs, os vídeos são mídias bem próximas ao cotidiano dos estudantes. Dessa forma, a utilização desses recursos pode ser muito útil na estratégia de ensino e aprendizagem que o docente decidir adotar. Um vídeo pode ser uma animação elaborada por imagens em movimento de cenas, uma gravação feita por imagens que deem a ideia de movimento. Para Tarouco e Abreu (2017, p. 21), "O potencial de combinação entre as diferentes mídias, como texto, imagem, áudio e vídeo, acrescenta notório valor ao conceito de multimídia, no enriquecimento da comunicação e no compartilhamento de conhecimentos".

Outro recurso tecnológico que está ao alcance dos professores e que é um aspecto da investigação é o Google Forms. Trata-se de é um serviço gratuito para criar formulários online e que suporta mídias visuais em sua estrutura de questionário. De acordo com Martins (2020, p.3) imagens ou vídeos podem ser adicionados a essas "ferramentas colaborativas como o Google Forms [que] possuem características de compartilhamento que contribuem para otimização e criação de avaliações". Com tantos atributos, essa ferramenta potencializa as atividades com questionários que podem ser inclusivos. O formulário permite a inserção de mais elementos para os professores aplicarem durante os exercícios, de forma que os discentes possam explorar conceitos, contemplando aspectos visuais e textuais.

Destacando como essa relação entre as imagens utilizadas como forma de representar e "ilustrar as informações do texto verbal" Santaella defende que é necessário que se dê à imagem "na escola a importância cognitiva que merece nos processos de ensino e aprendizagem" (SANTAELLA, 2012, p.14, 20). De fato, a contar do tempo de João Comênio já se preconiza que as imagens podem ser recursos valiosos para instigar a busca e construir o conhecimento. Além das imagens desenhadas, fotografadas e projetadas, há outras formas de suportes tais como nos objetos concretos como quadros e esculturas nos quais também se constituem como artefatos imagéticos.

Diante de tantos recursos possíveis de virem a ser utilizados, uma outra alternativa que podemos destacar são os jogos de aprendizado, pois "Os jogos são considerados pela literatura uma das mídias mais apropriadas para o paradigma educacional da geração dos Nativos Digitais" (RODRIGUES, 2022. p.1240). A partir dessa concepção, podemos observar que ao se utilizar determinados jogos educacionais como, por exemplo, um *quizz*, o engajamento no conteúdo se torna mais rápido e o aluno assimila os conteúdos. A maneira como a apropriação de alguns conhecimentos é propiciada por atividades lúdicas é comentado por Rodrigues (2022, p.1240), quando reitera que "Jogos concebidos

fundamentalmente com um objetivo, por exemplo, o de estimular novos conhecimentos e habilidades, ou de disseminar um conhecimento existente, e ainda promover diversão aos usuários". Portanto, é razoável concluir que os jogos são potenciais estratégias pedagógicas.

Aqui queremos enfatizar o quizz, como exemplo muito utilizado de jogo com questões de múltipla escolha, que permitem a geração de usuários. Então pode ser criado perfis para o jogo, como uma das formas mais atraentes quando se trata de ensino e aprendizagem, na tela aparecem opções e cada um cria seu próprio personagem para "brincar" e podem ser acessados por meio de um navegador da Web o aplicativo, tal como o *Kahoot*. Nele é possível aplicar conteúdos como imagens e vídeos para dinamizar os assuntos estudados.

No que diz respeito ao uso dessas tecnologias como artifício para o processo de inclusão dos estudantes surdos, considera-se pertinente verificar de que maneira o uso dos gifs, imagens, vídeos curtos, animações e outros recursos visuais estão contribuindo para o ensino e a aprendizagem de estudantes surdos, bem como favorecendo a sua inclusão. Além disso, é fundamental estimular a potencialidade visual.

Cientes da relevância dos insumos visuais para a apreensão dos surdos, é necessário elaborar o material didático com recursos visuais imagéticos para o ensino dos estudantes com surdez, que pode ser um desafio para os professores do ensino médio. Inserir mais elementos que contemplem a visualização demanda por mais tempo na preparação da abordagem ou da avaliação. E para além do fator temporal, o diálogo colaborativo com a equipe multiprofissional pode contribuir para que o docente aplique melhor o uso de imagens, vídeos e GIFs. Pois a complexidade da educação por si só já direciona para a necessidade deste diálogo (FREITAS, *et al.*, 2019).

Nesse sentido, é relevante esclarecer que ofertar mais recursos visuais é uma tarefa que o docente pode realizar em parceria com o Atendimento Educacional Especializado-AEE para potencializar a dinâmica de ensino e aprendizagem, uma vez que:

> A educação é uma tarefa complexa que demanda muito do professor. Contudo, essa responsabilidade não é apenas do docente, e é por essa razão que ele precisa contar com uma equipe multiprofissional e diálogo permanente com o atendimento educacional especializado. (FREITAS, *et al.*, 2019, p. 43).

Dessa forma, quando há uma colaboração entre os docentes com os profissionais do Atendimento Educacional Especializado, a tendência é ofertar abordagens e atividades com materiais mais enriquecidos combinando os aspectos visuais e científicos.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa visa analisar como o uso de recursos visuais digitais foram utilizados por professores de estudantes surdos em um curso de ensino médio oferecido em uma instituição de Educação Profissional.

Convém definirmos que o empreendimento investigativo que nos propusemos a realizar é uma pesquisa qualitativa de natureza aplicada, buscando, soluções no campo das estratégias docentes com estudantes surdos. Ademais, quanto aos objetivos temos uma investigação exploratória, configurada como estudo de caso, conforme aponta Gil (2007 *apud* GERHARDT; SILVEIRA, 2019).

Primeiro, para demonstrar o panorama do objeto e seus aspectos gerais, reiteramos que o lócus de interesse foi o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, no *campus* de Senhor do Bonfim, especificamente com professores do Curso Técnico em Agropecuária, no qual há a presença atual de três estudantes com surdez e já contabiliza sete egressos. Ademais, buscamos incluir os professores do Curso Técnico em Informática que já ministraram aulas para três surdos em turmas inclusiva com o mesmo perfil. Direcionamos o foco de análise sobre o uso dos recursos visuais e digitais por parte dos docentes que ministraram aulas para esse público, bem como as reflexões externadas por esses educadores.

A fim de conhecer os encaminhamentos teóricos adotados em temas similares procedemos com uma revisão do estado da arte. Esse estudo exploratório foi realizado conforme os seguintes procedimentos análise de documentos pertinentes ao estudo e questionários semiestruturados direcionados aos docentes com perguntas, específicas que geraram as informações como opiniões, comportamento entre outras. Essa tarefa foi realizada no período de 13 de maio de 2022.

Levando em consideração todos esses aspectos conceituais que compõem a construção dessa pesquisa, convém evidenciar informações do *lócus* no qual se desenvolveu a investigação. Reiteramos que no IF Baiano, no *campus* de Senhor do Bonfim, desde 2014 ocorre o ingresso de estudantes com surdez. Sumarizando numericamente, no Curso Técnico Agrícola com Habilitação em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio 6 surdos cursaram esse campo formativo, uma desistiu e 3 estão cursando. Quanto ao Subsequente, no Curso Técnico em Informática 2 estudantes ingressaram e concluíram, e uma discente que concluiu o ensino médio ingressou em Informática.

Avançando com a busca pelos dados, optamos por elaborar um questionário no

Google Forms e submete-lo aos professores, o formulário continha apenas questões abertas. Esse instrumento é utilizado em pesquisas das ciências sociais e humanas porque, de acordo com Dalbério e Dalbério (2009, p. 219), “a partir dele se torna viável para se obter as informações necessárias junto a uma população (sujeito) ”. Para alcançar os professores da instituição utilizamos grupos de *WhatsApp e e-mail* para enviar o link do questionário convidando os professores a participar.

De posse dos questionários respondidos, no mês de julho de 2022, realizamos a tabulação dos dados e suas análises. Para complementar o trabalho de uma forma dialógica, buscamos parear os dados com referências de pesquisas publicadas que contemplam as relações pedagógicas que envolvem o campo da educação de surdos. Posteriormente, entramos em contato com os participantes da pesquisa, aqueles que indicaram que realizaram alguma estratégia utilizando de meios visuais, concretos ou digitais; convidando-os para compartilharem algum recurso ou estratégia que considerou relevante ao longo da sua experiência docente com estudantes surdos; dessa forma buscamos complementar com elementos materiais as respostas que foram concedidas.

4. ANÁLISE DOS DADOS

Os professores colaboradores são os sujeitos da pesquisa que responderam ao questionário enviado. Mediante a resposta do formulário encaminhado os docentes do Ensino Médio do Curso Técnico Agrícola com Habilitação em Agropecuária e professores do Curso Técnico em Informática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – do referido *campus*, extraímos as avaliações e relacionamos com a literatura que se debruça sobre educação de surdos no contexto inclusivo, e uso de recursos visuais e digitais nas práticas pedagógicas. Para cada resposta com um enfoque diferenciado julgamos pertinente comentar e dialogar com os materiais publicados que estão disponíveis.

O questionário da presente pesquisa foi enviado para 16 professores entre o período de março a julho de 2022, porém apenas 7 professores responderam. O questionário informava o propósito da pesquisa ao registrar que o objetivo era compreender como o uso das mídias digitais e visuais, utilizadas pelos professores, impactavam no processo de ensino-aprendizagem e inclusão de estudantes surdos. Optamos por questões abertas a fim de que os participantes pudessem se expressar mais. A partir das informações obtidas os resultados estarão relatados logo a seguir.

A partir daqui será demonstrada a análise das respostas mediante os formulários

encaminhados pelos professores, cujas declarações estão registradas aqui mediante um código a fim de substituir os nomes. Optamos por colocar uma letra “P” de professor, seguida de um número a fim de organizar as respostas dos docentes. Dessa forma, o leitor encontrará os dados referenciados por P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7. Assim, construímos a expectativa de preservar e disponibilizar os dados dos participantes que se dispuseram a contribuir com a pesquisa.

4.1 Dados sobre o trabalho dos docentes do *campus* na Educação Básica, Técnica e Tecnológica

A primeira pergunta, foi em quais cursos o professor leciona e se já havia ensinado em turmas com estudantes surdos.

Todos os participantes responderam que sim, já ensinaram em turmas inclusivas com a presença de alunos com surdez. Dois professores, P5 e P7, não mencionaram em quais cursos atuam. Quanto aos participantes P1, P2 e P3 indicaram que lecionavam de forma cumulativa na graduação, no Curso de Licenciatura em Ciências da Computação e no Curso subsequente Técnico em Informática. Ademais, o docente P2 também ministra aulas nos cursos subsequentes Técnico em Alimentos e Técnico em Zootecnia. Além desses, P4 e P6 mencionaram que ensinam no Curso Técnico Agrícola com Habilitação em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, ao mesmo tempo em que um trabalham na graduação. Outrossim, o participante P6 declarou que também atua na Especialização no Ensino de Química e de Física.

Aqui, diante dessas respostas projeta-se um espectro da carga de trabalho dos professores que lecionam em um Instituto Federal de Educação, nessa instituição que faz parte da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (RFEPCT), o docente atende não apenas às demandas do ensino médio, mas também ele pode atuar concomitantemente em cursos subsequentes, na graduação e na pós-graduação. Essa diferenciação operacional diverge da rotina habitual do serviço prestado nas universidades, na rede de ensino estadual ou municipal. Conforme esclarece o professor Jailson Alves dos Santos:

> A nova institucionalidade se concretizou a partir da promulgação da Lei nº 11.892, de 29/12/2008, a qual se constituiu no instrumento que instituiu os IFs. Assim sendo, os IFs passaram a se constituir em instituições de educação superior, básica e profissional, com uma organização multicurricular e multicampi, com foco na educação profissional e tecnológica nas mais diferentes modalidades de ensino. (SANTOS, 2018, p.119).

De acordo com a explanação citada, percebe-se que o docente da Rede Federal se desdobra em funções multicurriculares nas diversas modalidades. Essa plurifuncionalidade coloca o docente diante de um público variado (jovens e adultos) extraindo do profissional o máximo de competências e estratégias didáticas para contemplar os percursos educacionais. Ao mesmo tempo, o professor se depara com demandas variadas em cada curso.

4.2 Recursos digitais: Google Forms

O próximo aspecto pesquisado foi sobre o uso dos recursos visuais e digitais, especificamente fazendo o uso do Google Forms ou algum editor de questões que permita a combinação de pergunta e imagem. Nesse sentido, P1 e P3 responderam que não utilizaram. Então, dessa resposta depreendemos que eles ainda não empregaram atividades via editores combinando questões com imagens. A esse respeito, diversas pesquisas apontam a necessidade de não reduzir o processo de ensino a um instrumento, recomendando que quando for tomada a decisão de uso de um recurso, é preciso considerar que este venha a contribuir com o contexto de aprendizagem (MONTEIRO; SANTOS, 2019). Por outro lado, pesquisadores como Rosa (2013, p. 221) reconhecem que alguns professores "ainda encontram dificuldades para a inserção das tecnologias no trabalho docente". Então percebemos que o não uso de um determinado editor pode ocorrer devido à decisão de que naqueles itinerários eles não seriam necessários ou mesmo por dificuldade em manusear a ferramenta.

Seguindo com a análise de outros participantes, o professor P2 afirmou que "Já utilizei o Google Forms para questionários. Um recurso que utilizei combinando perguntas e imagens foi o *Kahoot* para revisar o conteúdo com as turmas do curso de Zootecnia, Alimentos e Informática". Aqui percebemos que o formulário já foi utilizado, mas sem a composição de imagens nos enunciados. A combinação de texto e imagem foi ofertada mediante o *Kahoot* que é uma plataforma que é utilizada para a aprendizagem baseada em jogos, usada em instituições de ensino. Para esta investigação em pauta, enxergamos como muito positivo o posicionamento do docente em ofertar esse tipo de atividade. Conforme Bottentuit Júnior (2017, p. 1598) explica, "o *Kahoot* também poderá ser convertido numa ferramenta de inclusão, pois ele permite a inserção de imagens, vídeos e sons no local da pergunta". Essa afirmação está alinhada ao que foi relatado por P2. Desta forma as aulas se tornam mais produtivas e os conteúdos abordados, serão assimilados de forma mais completa e com mais facilidade.

Ademais, o professor P4 afirmou: “Já utilizei. Observei que os alunos surdos conseguiram, através das imagens, associar melhor o que as atividades pediam. ” Aqui o docente deixa claro que com o uso do formulário e os enunciados com signos imagéticos eram melhor compreendidos pelos estudantes. Isso é bastante relevante, pois Correia e Nevis (2018, p.7) destacam que “O recurso didático imagético tem se revelado como um importante campo a ser explorado, muitos mais que o mero uso de uma ferramenta de trabalho sofisticada”. Decerto, explorar mais as mídias visuais é importante e para tanto é possível recorrer aos meios que proporcionem a participação de alunos surdos, inclusive indo além das atividades convencionais. É de grande pertinência que professores desta grade de ensino busquem se atualizar cada vez mais. O professor revela satisfação ao combinar na ferramenta os recursos imagéticos que ampliam a interpretação da questão.

Dando seguimento ao aspecto sobre o uso de editores de questões combinando imagens, como pode ser o caso do Google Forms, o participante P6 traz as seguintes afirmações: “Sim, o Microsoft Forms. Quanto a utilização da plataforma não tive dificuldades pois já utilizava. Já na elaboração das questões o apoio do Atendimento Educacional Especializado (AEE) foi fundamental. ” Primeiro, o docente afirma estar familiarizado com a plataforma e que inclusive já utilizava. Não podemos afirmar, mas parece ter ocorrido um lapso ao grafar o termo “Microsoft Forms” quando quis se referir a Google Forms. Essa inclinação encontra apoio nas palavras “na elaboração de questões”, quando ele destaca que contou com o apoio do AEE. Aqui o docente traz um dado revelador sobre essa parte específica da rotina do seu trabalho, na qual ele pôde interagir com a equipe do Atendimento Educacional Especializado. O IF Baiano segue uma rotina de atendimentos aos estudantes com necessidades específicas regulamentada pela Resolução 19/2019 agendando momentos de encontro dos alunos surdos com o professor do ensino comum e a professora de AEE, os intérpretes de Libras, o professor de Libras e outros profissionais. Esse atendimento denominado como colaborativo, permite a interlocução da equipe com o docente da disciplina para combinar estratégias, inclusive a construção das questões que podem ser ofertadas aos alunos.

O atendimento é um itinerário que faz parte do trabalho docente e é oferecido em um momento no qual não esteja ocorrendo aula na sala comum. Esse espaço curricular e a interação com a equipe de AEE, também é visualizada na resposta do participante P7 quando diz: “Utilizei, mas foi desenvolvido por colaboradores do atendimento especializado. Não por mim.” Nessa afirmativa o professor diz que utilizou o questionário mediante o Forms, mas que foi a equipe do Atendimento Educacional Especializado (AEE)

que desenvolveu. Nesse espaço curricular “os professores que aderem ao atendimento colaborativo contribuem muito com a abordagem científica que é irrigada pelas sugestões dos professores de Libras, professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e dos tradutores e intérpretes”. (SILVA, FREITAS, LIMA; 2020, p. 122). Ao mesmo tempo que o professor dá o direcionamento científico no conteúdo ou no questionário, a equipe pode buscar confeccionar imagens, ou vídeos que proporcionem mais elementos para a interpretação dos enunciados ou até mesmo mais acessibilidade linguística.

Nesse tópico analisado ficou evidente, nas falas dos professores, que a maioria já está utilizando a combinação de texto e imagem produzida mediante vários suportes para produzir questionários. Ademais, o auxílio do Atendimento Educacional Especializado foi apontado como um apoio que ocorre para junto ao professor elaborar materiais e otimizar o processo de ensino (BRASIL, 2018). Esse apoio é demasiado importante, pois na criação e na orientação de conteúdos disponibilizados para o ensino dos estudantes surdos, esses profissionais são preparados para colaborar de forma pragmática com os professores, com ações que gerem resultados positivos no ensino.

4.3 Outros recursos digitais e visuais: GIFs

Outro recurso animado que permite que o visualizador acompanhe uma breve sequência é o GIF. Em aspectos pontuais, os GIFs encenam alguns fenômenos de uma forma visualmente esclarecedora. Cientes dessa potencialidade, a questão número 4 foi: “Já utilizou GIF como recurso de ensino para alunos surdos?

De acordo com o questionamento, os colaboradores P1, P2 e P5 afirmaram que não utilizaram. O participante P3 respondeu: “Ainda não”, nos permitindo inferir que possivelmente poderá vir a utilizar ou não o GIF. O professor P7 respondeu que “sim”. E os participantes P4 e P6 além de retornarem com afirmativa acrescentaram mais alguns elementos.

Nesse sentido, por adicionarem aspectos didáticos nas suas respostas sobre a aplicação do recurso visual GIF, prosseguiremos com as afirmações dos professores. Por exemplo: o docente P6 declarou: “Sim. Nas aulas para exposição do conteúdo”. Dessa afirmativa, percebemos que na parte expositiva o professor faz uso dos GIFs. Outro professor, P4, destacou o seguinte: “Além de gifs, utilizo bastante vídeos. Com imagens dinâmicas, os surdos conseguiram assimilar melhor os conteúdos”. Aqui o docente demonstra que utiliza a multimodalidade recursiva, visto que combinava GIFs e pequenos

vídeos na abordagem. Assinala também que os surdos assimilavam melhor os conteúdos. Essas informações condizem com os apontamentos da literatura que aborda a educação de surdos. Nessa ótica Correia e Nevis (2018, p.8) asseveram que: “Os surdos são essencialmente visuais, portanto, a imagem é recurso essencial para que possam se apropriar das informações presentes no seu contexto cultural, social, político, linguístico e ideológico”. Embora as autoras enfatizem a imagem, queremos destacá-la em seus formatos animado (GIFs) e fílmico (vídeos curtos). Acertadamente os professores de Física recorrem aos múltiplos elementos visuais, contemplando melhor a cognição dos surdos. O que mostra a importância não só da utilização desses recursos, mas também de pesquisas que proporcionem mais visualidade a essas ferramentas.

Ademais, é válido ressaltar o caráter científico, para além do já referendado potencial didático, quando Lévy (1991, p. 65) explica que: “A imagem digital também é o complemento indispensável da simulação, e sabemos o papel que esta última tem hoje na pesquisa científica”. Sendo assim, ao constatar práticas pedagógicas assertivas como as que foram relatadas pelos participantes, destacamos como é valioso o trabalho que realizam.

Ao mesmo tempo, precisamos analisar o contraponto de que nem todo docente tem a imagem animada como recurso necessário para atingir seus objetivos. Em princípio, essa perspectiva pode ser plausível, muito embora as decisões de usar esses recursos podem ampliar a explanação de diversos conteúdos. É claro que no dinamismo do trabalho docente a reflexão do professor pode auxiliá-lo na avaliação sobre usar ou não GIFs e outras animações “num determinado contexto e situações no processo de ensino e aprendizagem” (MONTEIRO, SANTOS; 2019, p. 31). Decerto, nesse tópico ficou evidente que mais professores podem se engajar utilizando imagens animadas como os GIFs. Diante dos resultados promissores que foram reportados, endossamos sua incorporação no trabalho docente, seja na exposição ou até mesmo nos enunciados e alternativas das atividades ou compondo as avaliações. Certamente os estudantes com surdez se apropriarão melhor do assunto estudado ou terão mais clareza sobre qual aspecto conceitual está sendo questionado/avaliado.

4.4. Outras mídias: vídeos curtos, animações e desenhos

Diante da variedade de recursos multimodais que os docentes podem recorrer, nas abordagens ou ao compor as avaliações, na quinta questão, optamos por deixar em aberto a seguinte proposição: “poderia relatar se fez uso de outros recursos de multimídia (vídeos

curtos, animações, desenhos...) ”. Todos os docentes expressaram declarações nesse ponto e os parágrafos seguintes vão discorrer sobre os relatos.

Então, respondendo sobre o uso de outras mídias e quais seriam, o professor P1 disse: “Sim. Vídeos e desenhos”. Verifica-se na literatura que o uso de desenhos ou vídeos tem o seu potencial didático que pode ser explorado, e em referência ao primeiro, Rocha (2016, p. 18), explica que: “O desenho proposto pelo educador de forma intencional e reflexiva é orientado para o progresso do aluno”. Quanto ao fragmento de vídeo, esse é um recurso reiteradamente que se configura como “material útil para apresentação de um tema” (LACERDA, SANTOS, CAETANO; 2013, p. 188).

Sobre o mesmo enfoque, concernente ao uso de outras mídias, o professor P2 declarou: “Não utilizei nenhum dos recursos citados. Na maior parte do tempo, utilizei slides contendo mais imagens do que texto para auxiliar os estudantes surdos”. Essa postura é similar ao participante P3: “Lecionei programação web para alunas surdas. Utilizei apresentador de slides com códigos e imagens. As alunas eram acompanhadas por uma intérprete”. O participante P5 também expressou: “Utilizei apresentações com slides com textos e imagens”. Depreendemos dessas declarações que os docentes se mostraram atentos para empregar a mídia que mais favorecia aos objetivos delineados. A utilização concomitante de slides com imagens, vídeos e outros recursos amplia o impacto da interpretação em Libras e torna a informação ainda mais acessível. De acordo com Santos e Miguel (2018, p.156) “O papel do Tradutor e Intérprete de Libras não deve ser visto apenas como eixo norteador, mas, como profissional imprescindível que transmite, traduz e interpreta a língua falada para a língua de sinais”. O serviço prestado pelos Intérpretes de Libras/Língua Portuguesa mediando a comunicação entre os conceitos abstratos e as mídias visuais é imprescindível no contexto da educação inclusiva. O serviço prestado pelos(as) intérpretes na educação auxiliam os docentes na mediação da informação e amplia a acessibilidade para o estudante.

Retomando as declarações sobre outras mídias, P4 informa o seguinte: “Vídeos, animações, desenhos, simuladores e experimentos”. Aqui percebemos dois outros elementos, sendo um deles virtual, o simulador, e outro analógico: o experimento. Nessa mesma perspectiva, temos o professor P6 que afirmou: “Fiz uso de vídeos, animações e desenhos integrados ao Power Point como também lousas virtuais”. A experiência docente demonstra, que às vezes, a animação vai se combinar com o vídeo é que se torna possível elucidar um conceito. Ao destacar o uso dessa gama de recursos, percebemos que a postura dos docentes se alinha ao que nos indicam Tarouco e Abreu (2017, p.21), quando nos

dizem que “O potencial de combinação entre as diferentes mídias, como texto, imagem, áudio e vídeo, acrescenta notório valor ao conceito de multimídia, no enriquecimento da comunicação e no compartilhamento de conhecimentos”. É exatamente o que essa pesquisa constatou.

Ainda nesse contexto o docente P7 vai mais além quando relata: “Vídeos, desenhos, demonstrações. Trabalho desenvolvido de forma colaborativa com o atendimento especializado do IF Baiano”. Aqui foram empregadas as demonstrações/simulações também em parceria com a equipe do Atendimento Educacional Especializado e colaborativo. Nesse momento citado “os professores [...] contribuem muito com a abordagem científica que é irrigada pelas sugestões dos professores de Libras, professores do AEE e dos tradutores e intérpretes” (SILVA, FREITAS, SANTOS; 2021, p.122). Certamente que simular determinadas situações e conceitos usando recursos concretos, desenhos e elementos digitais foi uma estratégia apropriada.

4.5 Espaço para relatar estratégias ou algum resultado positivo.

Há uma necessidade de pesquisas que tenham como objetivo a mediação dos conhecimentos básicos e conhecimentos específicos das áreas trabalhadas pelos discentes, para que descomplique o aprendizado e provoque o engajamento destes alunos.

A resposta de um dos docentes nos traz outro paradigma que se trata de representações abstratas no ambiente de desenvolvimento, mais especificamente o contexto de programação de computadores, quando o participante P1 nos diz que “Acho que o principal é simplificar os textos e a linguagem utilizada. O uso de desenhos e imagens é positivo, mas para conceitos abstratos é quase impossível em muitos casos. Na área de software, onde quase tudo é abstrato, a estratégia é tornar o discurso mais direto e objetivo”. Ao analisar essa afirmação, percebe-se que é uma área de difícil transposição para o imagético, contudo o professor usa as palavras da forma mais clara possível, visando ampliar a compreensão por parte do estudante. Em algumas situações como em uma aula de lógica de programação por exemplo, a colaboração em parceria com o AEE, julga-se necessária para alcançar a melhor maneira de mediar o conhecimento passado por determinado conteúdo.

Seguindo com análise, a constatação do professor P2, traz a importância da colaboração da equipe de Atendimento Educacional Especializado quando ele afirma que “durante o período que lecionei para alunos surdos, adaptei os slides com mais imagens e

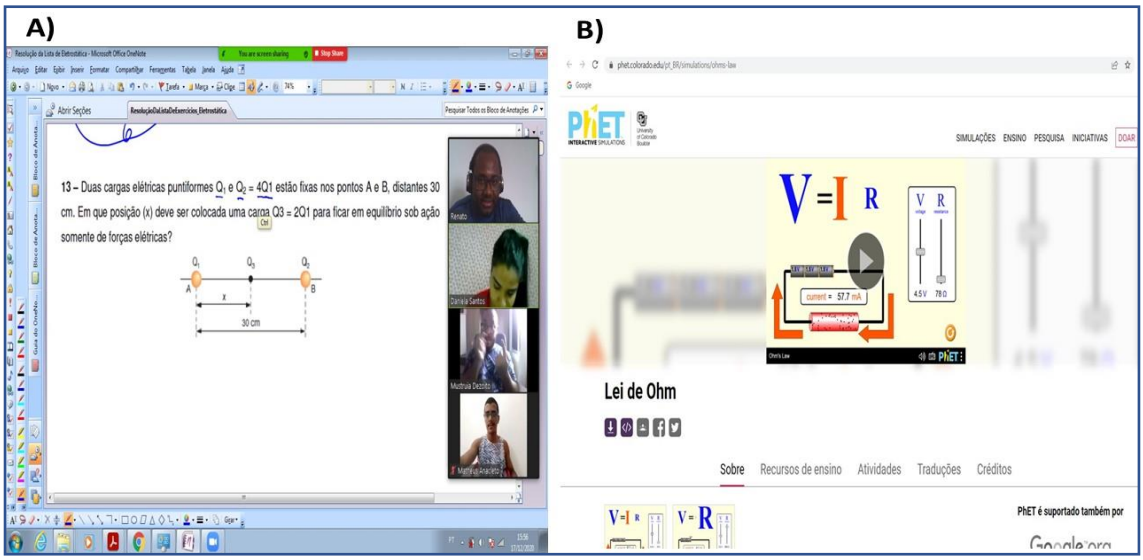
tive a ajuda do professor de Libras durante e após a aula, que elaborava material didático para esses estudantes”. Ao mesmo tempo em que ele nos afirma que já utilizava slides e imagens, também afirma ter tido a colaboração do professor de Libras para a elaboração do material didático.

O professor P3 diz ter resultados positivos. Ao se abrir espaço para relatar e perguntar sobre os resultados obtidos ele nos traz em sua fala “eu acho positivo o uso de imagens explicativas e vídeos com sinais”. Assim como o docente P4 quando nos afirma que ”A utilização de objetos de aprendizagem tem se mostrado bastante positivo para a assimilação do conhecimento por parte dos estudantes”. Ambos jugam positiva as práticas realizadas em suas aulas expositivas com imagens e vídeos.

A afirmação do professor P5 demonstra satisfação. Isso fica evidente quando ele nos diz que “O uso de imagem creio que foi a melhor estratégia naquelas aulas”. Nessa resposta fica claro que a mídia imagética foi relevante. Sobre a efetividade das imagens, concordamos com Rocha (2026, p. 21) quando reconhece que “utilizá-la da maneira correta ocorrerá desenvolvimento e aprendizagem nos alunos e eles darão valor a isso”.

Quanto ao professor P6 afirma que “A recomendação do AEE para utilização de gifs acredito ter ajudado os alunos na compreensão dos conteúdos”. Nesse ponto, ele mostra satisfação com o recurso visual. Além disso, o professor encaminhou de forma complementar fotos e um breve relato sobre uma aula e o uso de animação, como se segue.

Figura 1 – Atendimento ofertado ao estudante surdo. A) Print da aula tratando sobre as cargas elétricas; B) Simulador Phet Colorado utilizado com o estudante.

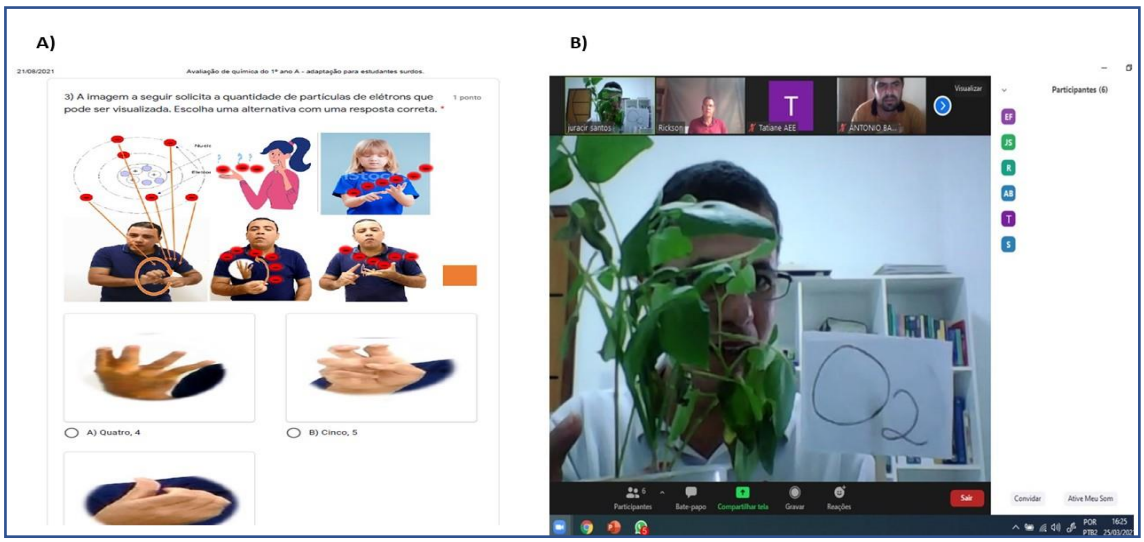


Fonte: Cedido pelo colaborador, 2023.

O professor P6, ao complementar o relato com a imagem explica que “essa aula tomei como exemplo, pois antes de usar o simulador lembro que o estudante estava com dificuldade. Contudo, quando utilizamos o simulador para resolver as questões de eletricidade, pois estávamos estudando as Leis de Ohm, o Matheus absorveu o conteúdo de forma bem rápida de modo que eu fiquei abismado!”. Aqui temos uma combinação de registro imagético e asserção verbal mostrando a melhora no desempenho do estudante quando uma ferramenta com simulações animadas foi empregada – o Phet Colorado está disponível on line. Os resultados foram positivos mesmo diante do contexto de ensino remoto, conforme ocorreu à época.

O docente P7 afirma que “Uma das estratégias foi utilizar o recurso desenvolvido pelo professor Enos Figueiredo. Disponível no canal”. Aqui ele cita a colaboração de um dos professores de Libras do *campus* que também auxilia professores na elaboração de conteúdos didáticos de disciplinas como química e biologia para estudantes surdos. O participante contribuiu de forma complementar com um print de uma aula e uma avaliação elaborada via formulário do google, conforme constam na imagem a seguir.

Figura 2 – Atendimento aos estudantes surdos. A) Fragmento de uma avaliação elaborada e respondida via Google Forms; B) O professor utilizou uma planta e uma placa para indicar que ela expele o O2.



Fonte: Cedido pelo colaborador, 2023.

Sobre as imagens cedidas, o professor P7 pondera o seguinte: “O trabalho com recursos visuais e elaboração de materiais complementares foi muito importante para ajudar no processo de ensino-aprendizagem dos surdos, uma vez que, o ensino da química

apenas com as palavras e recursos disponíveis não é suficiente para o entendimento dos conceitos e explicação dos fenômenos. Também foi observado que nem sempre as figuras e as ilustrações dos livros e materiais didáticos, já prontos, favorecem o processo de ensino e o aprendizado dos surdos, sendo necessário a elaboração de materiais complementares para fazer uma transposição didática eficiente. Neste sentido, o trabalho colaborativo foi de suma importância para o ensino de Química aos surdos. É importante enfatizar que muitos surdos que chegam ao IF Baiano, muitas vezes, nem dominam a língua de sinais direito e apresentam muita dificuldade com o português, sendo assim, as imagens e ilustrações trazem uma contribuição muito grande, como auxiliadoras no entendimento e rendimento destes estudantes. Uma das evidências que comprovam a eficiência da utilização do ensino por meio da utilização de materiais pode realizado pelo acompanhamento do estudante ao longo do Curso Técnico e de sua trajetória depois que os estudantes saem do IF Baiano, onde muitos estão cursando outros cursos e tendo aprovação em cursos universitários".

Essas asserções são valiosas quando demonstram o trabalho docente na Educação Profissional contando com professores de Libras e intérpretes para criarem mais recursos imagéticos e didáticos que contemplem os surdos. Ao apontar alunos em condição de vulnerabilidade linguística, situação ainda mais desafiadora, demanda pela elaboração de mais mídias visuais que aproximem o estudante do currículo que está sendo ofertado. Das experiências e dados disponibilizados pelos colaboradores fica evidente que é possível combinar recursos visuais e digitais com estratégias pedagógicas que contemplam a visualidade dos surdos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados disponibilizados pelos professores ficou evidente que os docentes que se dispuseram a participar da pesquisa do IF Baiano no *campus* de Senhor do Bonfim têm contribuído de forma significativa com estratégias educacionais que exploram mais os recursos visuais e digitais. Os objetivos propostos foram alcançados, visto que foi possível verificar quais recursos os participantes utilizaram e suas respectivas reflexões qualitativas sobre o êxito obtido. Os docentes, apesar das demandas da Educação Profissional para atuar em diversos cursos, tem se dedicado e colaborado com o Atendimento Educacional Especializado e fortalecido o processo educacional dos surdos da instituição. De acordo com a perspectiva de objetivo a ser alcançada mediante o conteúdo, percebeu-se que a maioria dos

participantes, em maior ou menor grau, está fazendo exposições recorrendo às imagens, vídeos curtos, animações com GIFs e simuladores, jogos e formulários contendo mais recursos imagéticos. Certamente que explorar mídias visuais e digitais demanda por mais tempo e dedicação. Reconhecemos que outros pontos poderão ser investigados tais como o trabalho para ciar imagens, editar vídeos e GIFs como recursos didáticos necessários no âmbito educacional. Por fim, concluímos que esta pesquisa trouxe reflexões importantes sobre o tema abordado, almejando que as ferramentas visuais sejam bem empregadas, contribuindo para o ensino e aprendizagem dos surdos como parte da comunidade acadêmica.

REFERÊNCIAS

BOTTENTUIT JÚNIOR, João Batista. **O aplicativo *kahoot* na educação:** verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real. Challenges 2017: Aprender nas Nuvens, Learning in the Clouds. Disponível em: http://fatecead.com.br/ma/artigo01.pdf. Acesso em: 26 jan. 2023.

BRASIL. MEC. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep). **Sinopse Estatística da Educação Superior 2015**. [Online]. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse. Acesso em: 30 set. 2022.

BRASIL. **DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Acesso em: 03 ago. 2021.

BRASIL, MEC SEESP. **Diretrizes operacionais da educação especial para o atendimento educacional especializado na educação básica**. - Brasília: DOU, 2018. Disponível em: Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192 Acessado em: 01, nov. 2022.

CORREIA, Patrícia Carlada Hora. NEVIS, Bárbara Coelho. **A escuta visual:** a Educação de Surdos e a utilização de recurso visual imagético na prática pedagógica Revista Educação Especial | v. 32 | 2019–Santa Maria Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/27435/pdf acessado em: 01, dez, 2022.

CAMPOS, Rafaela dos Santos; FEIL, Gabriel Sausen; MELO, Beatriz Peixinho. “Nada se cria, tudo se compacta”: histórico dos GIFs animados. **ECCOM**, v. 11, n. 22, jul./dez. 2020. Disponível em: http://unifatea.com.br/seer3/index.php/ECCOM/article/view/1091. Acesso em: 03 ago. 2021.

DALBÉRIO, Osvaldo; DALBÉRIO, Maria Célia Borges. **Metodologia científica**: desafios e caminhos. – São Paulo: Paulus, 2009.

FREITAS, Enos Figueredo de; AMORIM, Ricardo José Rocha; SENA, Jaqueline Valois Rios; LOPES, Adão Fernandes. Estratégias pedagógicas e comunicacionais para professores de estudantes surdos do ensino médio. In: Editora Poisson. **Educação no Século XXI** – Volume 49 – Gestão e Inclusão Educacional. Belo Horizonte: Poisson, 2019, p. 40 44. Disponível em: https://www.poisson.com.br/livros/educacao/volume49/. Acesso em: 30 set. 2020.

GERHARDT, Tatiana Angel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **métodos de pesquisa. Porto Alegre**: Ed. UFRGS, 2009 Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/52806. Acesso em: 03 ago. 2021.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia:** Relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento. Rio de Janeiro: UERJ, LPP, 2018. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://proen.ifes.edu.br/images/stories/Institutos_Federais_de_Educa%C3%A7%C3%A3o_Ci%C3%AAncia_e_Tecnologia_-_Rela%C3%A7%C3%A3o_com_o_Ensino_M%C3%A9dio_Integrado_e_o_Projeto_Societ%C3%A1rio_de_Desenvolvimento.pdf Acesso em: 20 jan. 2023.

GUANES, Lilian Raquel Miranda Guanes; DIAS, Nelson. **o ensino da ciências no contexto das práticas de ensino com o surdo.** Disponível em: https://ocs.ufgd.edu.br/index.php?conference=copet&schedConf=icopet&page=paper&op=v iew&path%5B%5D=960 Acesso em: 09 ago.2021.

GUARINELLO**,** Ana Cristina. *et al.* A inserção do aluno surdo no ensino regular: visão de um grupo de professores do estado do Paraná. **Revista Brasileira de Educação Especial.** Marília, v.12, n.3. p. 329-317, Set.-Dez. 2006. Disponivel em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/rbee/a/dB8RVDj7Ygj8RxDcPzzpGrM/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 08 Nov. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE): **Deficiência auditiva** Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/?loc=0&cat=-1,-2,-3,128&ind=4643 Acesso em: 03 ago.2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO. RESOLUÇÃO Nº 19, DE 18 DE MARÇO DE 2019. **Regulamento do Atendimento Educacional Especializado (AEE) no âmbito do instituto federal de educação, ciência e tecnologia baiano.** Salvador, 18, mar. 2019. Disponível em: https://ifbaiano.edu.br/portal/wp content/uploads/2019/04/Resolu%C3%A7%C3%A3o-19-2019.pdf. Acesso em: 9 ago. 2021

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS Lara Ferreira dos; CAETANO Juliana Fonseca. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de; SANTOS, Lara Ferreira dos. **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à Libras e educação de surdos. – São Paulo: EdUFSCar, 2013.

LEWGOY, A. M. B.; SCAVONE, M. L. A. (2002). Supervisão em Serviço Social: a formação do olhar ampliado**. Revista Virtual Textos & Contextos**, 1, 55-65.

LUDKE, M.; ANDRÈ; MARLI E, D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986. Disponível em: https://www.scribd.com/document/186279536/LUDKE-Menga-e-ANDRE-Marli-E-D-A Pesquisa-em-Educacao-abordagens-qualitativas-FICHAMENTO. Acesso em: 11 set. 2021.

MARTINS, Fernanda Adorno. Google forms como ferramenta de apoio: experiência docente em meio a pandemia corona vírus. In: **Anais do CIET: EnPed 2020 Ensino e aprendizagem por**

meio de/para o uso de TDIC. Disponível em: https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1809. Acesso em: 26 jan. 2023.

MELO, Ediclécia Souza de. **O uso do gif como recurso didático no ensino de Língua Portuguesa para surdos**. - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologias da Paraíba - Campus João Pessoa. Disponível em: https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1109 Acesso em: 10 ago. 2021.

MENDES, Enicéia Gonçalves; VILARONGA, Carla Ariela Rios; ZERBATO, Ana Paula. Ensino colaborativo como apoio a inclusão escolar: unindo esforços entre a Educação Comum e a Especial. – São Paulo: EdUFSCar, 2018.

MONTEIRO, Renata Lúcia de Souza Gaúna; SANTOS, Dayane Silva. A utilização da ferramenta google forms como instrumento de avaliação do ensino na Escola Superior de Guerra. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação** (online). Rio de Janeiro: v.4, n.2, 2019.
Disponível em: https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/72. Acesso em: 26 jan. 2023.

QUADROS, R. M**. Estudos surdos III**. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2008. Disponível em: http://projetoredes.org/wp/wp-content/uploads/Quadros_Ronice_Estudos-surdos-III.pdf Acesso em: 09 ago. 2021.

QUADROS, Ronice MülleR de. **Situando as diferenças implicadas na educação de Surdos:** inclusão/exclusão. Ponto de Vista, Florianópolis, n.05, 2003 Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/pontodevista/article/view/1246 Acesso em: 09, ago. 2021.

SILVEIRA, D. T; CÓRDOVA, F. P. **A pesquisa científica. In:** GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Orgs.). Métodos de pesquisa. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf Acesso em: 10 ago. 2021.

TAROUCO, L. M R.; ABREU, C. S. **Mídias na educação:** a pedagogia e a tecnologia subjacentes. – Porto Alegre: Ed. Evangraf / Criação Humana, UFRGS, 2017.

ROSA, Rosemar. **Trabalho docente:** dificuldades apontadas pelos professores no uso das tecnologias. **Revista Encontro de Pesquisa em Educação.** Uberaba, v. 1, n.1, p. 214-227, 2013. Disponível em: https://revistas.uniube.br/index.php/anais/article/view/710. Acesso em 26 jan. 2023.

SANTOS, M.; MIGUEL, J. **A Importância do Tradutor e Intérprete de Libras:** Desafios e Inovações Id on Line Rev. Mult. Psic. V.13, N. 46 p. 150-171, 2019 - ISSN 1981-1179 Disponível em: http://idonline.emnuvens.com.br/id. Acesso em: 01 nov. 2022.

SILVA, M.; OLIVEIRA, H. **Formação profissional integrada ao ensino médio:** um estudo

de caso com estudante surdo. Revista Educação Especial, Santa Maria, v. 33, p. 1-20. 2020. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial Acesso em: 11 Nov.2022.