



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
CIÊNCIAS DA VIDA E NATUREZA
(ILACVN)
MEDICINA**

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: OS IMPACTOS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO AO
SEU PÚBLICO E ÀS DEMANDAS COMUNITÁRIAS**

LARA DE PAULA BERTANHA GREGOLIN

Foz do Iguaçu
2025



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE
CIÊNCIAS DA VIDA E NATUREZA
(ILACVN)
MEDICINA**

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: OS IMPACTOS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO AO SEU PÚBLICO E ÀS DEMANDAS COMUNITÁRIAS

LARA DE PAULA BERTANHA GREGOLIN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina

Orientador: Prof. Rodrigo Juliano Grignet

Coorientadora: Prof^a. Maria Claudia Gross

Foz do Iguaçu

2025

LARA DE PAULA BERTANHA GREGOLIN

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: OS IMPACTOS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO AO
SEU PÚBLICO E ÀS DEMANDAS COMUNITÁRIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto Latino-Americano de Ciências da
Vida e da Natureza da Universidade Federal da
Integração Latino-Americana, como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Medicina

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Rodrigo Juliano Grignet
UNILA

Prof^a. Flavio Luiz Tavares
UNILA

Prof^a. Rosana Alvarez Callejas
UNILA

Foz do Iguaçu, _____ de _____ de _____.

Resumo

A extensão universitária, uma das funções essenciais das universidades, consolidada no Brasil a partir da década de 1930, envolve a interação entre o conhecimento acadêmico e as necessidades sociais (Santos, 2011). Inicialmente assistencialista e vertical, a extensão era uma via de transmissão unilateral de saberes (FORPROEX, 2007). A partir da década de 1970, houve uma mudança para um processo mais dialógico, promovendo a troca de saberes e a integração entre universidade e comunidade. Contudo, ainda há desafios na valorização plena da extensão como ferramenta de transformação social. Nesse sentido, o objetivo principal deste estudo foi analisar os resultados e os impactos do projeto de extensão universitária "Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar", explorando suas repercussões para o público-alvo e para a comunidade. O projeto "Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar" rastreou déficits visuais em alunos do ensino fundamental de escolas públicas municipais de Foz do Iguaçu através da aplicação dos testes de Snellen, para acuidade visual, teste de Ishihara, para daltonismo, teste de Jaeger, para visão próxima, além de manobras para avaliação da motilidade ocular. Assim, esta pesquisa, de caráter transversal e qualiquantitativo, reuniu como amostra os dados coletados pelo projeto de extensão quanto a avaliação da acuidade visual (AV), durante o período de 2022 e agosto de 2024, limitando-se à análise dos resultados quantitativos dos testes de Snellen em ambos os sexos e à comparação da autoavaliação feita pelos alunos versus os resultados objetivos demonstrados pelo teste. Ademais, esta pesquisa dedicou-se a buscar resultados não mensuráveis alcançados pelo projeto. A baixa acuidade visual foi considerada quando o índice obtido pela escala foi menor ou igual a 0,7. Foram analisados 639 estudantes provenientes de 16 escolas municipais. Quanto ao sexo, 324 (50,7%) eram do sexo feminino, 312 (48,8%) sexo masculino e 3 (0,5%) não informados. Na amostra estudada, 582 não usavam óculos ou lentes corretivas e 57 já usavam. Em relação à acuidade visual, dentre os alunos que não usavam óculos ou lentes corretivas, 125 alunos apresentaram AV alterada no olho direito e 116 alunos apresentaram AV alterada no olho esquerdo. Dentre os que já utilizavam óculos ou lentes corretivas, 17 apresentaram AV alterada no olho direito e 18 apresentaram AV alterada no olho esquerdo, mesmo em uso de suas lentes. Nesse sentido, do total dos alunos testados, 142 (22,2%) apresentaram déficit na AV do olho direito e 134 (20,9%) apresentaram déficit no olho esquerdo. A análise da distribuição da acuidade visual dos escolares de acordo com sua autopercepção visual evidenciou que 271 crianças com acuidade visual normal se autoperceberam com a visão "boa" (53,2% do total de crianças com visão normal), enquanto 128 se consideraram "regular/ruim" (25,1%) e 110 "não souberam informar" (21,7%). Em relação à acuidade visual alterada, 79 crianças se autoperceberam com a visão "boa" (60,8%), 29 como "regular/ruim" (22,3%) e 22 "não souberam informar" (16,9%). Os resultados sugerem que a percepção das crianças em relação à sua visão não está significativamente associada à acuidade visual medida ($p=0,286$). Tais resultados refletem que a relação entre a AV e a percepção da visão é complexa e que, muitas vezes, não reflete com precisão a condição oftalmológica real, sugerindo a necessidade de avaliações oftalmológicas regulares e a conscientização sobre saúde ocular. Entre os resultados não mensuráveis, o projeto extensionista em questão conseguiu gerar impactos significativos, incluindo a mobilização do poder público municipal, que resultou na criação de uma emenda destinada ao financiamento de atendimento especializado e de confecção de óculos com

lentes corretivas personalizadas para os alunos com déficit confirmado. Para potencializar seus resultados, o projeto também estabeleceu uma parceria com o grupo Rotary do município, que auxiliou na organização do fluxo de crianças para o atendimento com optometrista e na seleção das ópticas responsáveis pela confecção dos óculos. O estudo reafirma, portanto, o potencial transformador desses projetos e a importância da extensão universitária no desenvolvimento comunitário.

Palavras-chave: extensão universitária; acuidade visual; percepção visual; impacto social.

Resumen

La extensión universitaria, una de las funciones esenciales de las universidades y consolidada en Brasil desde la década de 1930, implica la interacción entre el conocimiento académico y las necesidades sociales (Santos, 2011). Inicialmente, la extensión era una transmisión unidireccional de conocimientos (FORPROEX, 2007). Desde la década de 1970, se ha producido un cambio hacia un proceso más dialógico, promoviendo el intercambio de conocimientos y la integración entre la universidad y la comunidad. Sin embargo, aún existen desafíos para la plena valorización de la extensión como herramienta de transformación social. En este sentido, el objetivo principal de este estudio fue analizar los resultados e impactos del proyecto de extensión universitaria “Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar” (Viendo y Aprendiendo: Rastreo de déficits visuales en niños en edad escolar), explorando sus repercusiones para el público objetivo y la comunidad. El proyecto “Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar” examinó déficits visuales en alumnos de primaria de escuelas públicas municipales de Foz do Iguaçu mediante la aplicación de la prueba de Snellen para la agudeza visual, la prueba de Ishihara para el daltonismo, la prueba de Jaeger para la visión de cerca y maniobras para evaluar la motilidad ocular. Así, este estudio transversal y cuali-cuantitativo muestreó los datos recogidos por el proyecto de extensión sobre la evaluación de la agudeza visual (AV) entre 2022 y agosto de 2024, limitándose a analizar los resultados cuantitativos de las pruebas de Snellen según el sexo y comparando la autoevaluación de los alumnos y los resultados objetivos de la prueba. Además, esta investigación se dedicó a buscar resultados no mensurables logrados por el proyecto. Se consideró reducción de la agudeza visual cuando el índice obtenido por la escala era inferior o igual a 0,7. Se analizaron 639 alumnos de 16 escuelas municipales. En cuanto al sexo, 324 (50,7%) eran mujeres, 312 (48,8%) hombres y 3 (0,5%) no estaban informados. De la muestra estudiada, 582 no usaban gafas ni lentes correctoras y 57 sí. En cuanto a la agudeza visual, entre los alumnos que no llevaban gafas ni lentes correctoras, 125 tenían alterada la AV del ojo derecho y 116 la del ojo izquierdo. Entre los que ya llevaban gafas o lentes correctoras, 17 tenían alterada la AV del ojo derecho y 18 la del ojo izquierdo, incluso cuando llevaban puestas las lentes. En este sentido, de todos los alumnos evaluados, 142 (22,2%) tenían un déficit en la AV del ojo derecho y 134 (20,9%) tenían un déficit en el ojo izquierdo. El análisis de la distribución de la agudeza visual de los escolares según su visión autopercebida mostró que 271 niños con agudeza visual normal se percibían a sí mismos con una visión “buena” (el 53,2% de todos los niños con visión normal), mientras que 128 se consideraban “regular/mala” (25,1%) y 110 “no supieron informar” (21,7%). En cuanto a la agudeza visual alterada, 79 niños se percibían a sí mismos con una visión “buena” (60,8%), 29 como “regular/mala” (22,3%) y 22 “no supieron informar” (16,9%). Los resultados sugieren que la percepción que tienen los niños de su visión no está significativamente asociada con la agudeza visual medida ($p=0,286$). Estos resultados reflejan que la relación entre la AV y la percepción de la visión es compleja y a menudo no refleja con exactitud el estado oftalmológico real, lo que sugiere la necesidad de realizar evaluaciones oftalmológicas periódicas y de concienciación sobre la salud ocular. Entre los resultados no mensurables, el proyecto de extensión en cuestión consiguió generar impactos significativos, como la movilización del gobierno municipal, que se tradujo en la creación de una enmienda para financiar la atención especializada y la fabricación de gafas con

lentes correctoras personalizadas para los alumnos con déficit confirmado. Para potenciar sus resultados, el proyecto también estableció una asociación con el grupo Rotary de la ciudad, que ayudó a organizar el flujo de niños para la atención con optometristas y a seleccionar las ópticas encargadas de fabricar las gafas. Así pues, el estudio reafirma el potencial transformador de estos proyectos y la importancia de la extensión universitaria en el desarrollo comunitario.

Palabras clave: extensión universitaria; agudeza visual; percepción visual; impacto social.

Abstract

University extension, one of the essential functions of universities and consolidated in Brazil since the 1930s, involves the interaction between academic knowledge and social needs (Santos, 2011). Initially, extension was a one-way transmission of knowledge (FORPROEX, 2007). Since the 1970s, there has been a shift toward a more dialogical process, promoting the exchange of knowledge and the integration between universities and communities. However, challenges remain in fully recognizing extension as a tool for social transformation. In this context, the main objective of this study was to analyze the results and impacts of the university extension project “*Vi(vendo) e Aprendendo: Screening for Visual Deficits in Schoolchildren*”, exploring its effects on the target audience and the community. The project “*Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar*” (*Seeing and Learning: Screening for Visual Deficits in Schoolchildren*) screened for visual deficits in elementary school students from municipal public schools in Foz do Iguaçu. The assessments included the Snellen test for visual acuity, the Ishihara test for color blindness, the Jaeger test for near vision, and procedures to assess ocular motility. This cross-sectional, mixed-methods study sampled data collected by the extension project regarding visual acuity (VA) assessments between 2022 and August 2024. It focused on analyzing the quantitative results of Snellen tests for both sexes and comparing the students' self-assessments with the objective results from the tests. Additionally, this research sought to identify non-measurable outcomes achieved by the project. Low visual acuity was defined as an index of 0.7 or lower on the Snellen scale. A total of 639 students from 16 municipal schools were analyzed. Regarding gender, 324 (50.7%) were female, 312 (48.8%) were male, and 3 (0.5%) did not provide gender information. Among the sample, 582 students did not wear glasses or corrective lenses, while 57 did. Regarding visual acuity, among the students who did not wear glasses or corrective lenses, 125 had altered VA in the right eye and 116 in the left eye. Among those who already wore glasses or corrective lenses, 17 had altered VA in the right eye and 18 in the left eye, even while wearing their lenses. In total, 142 students (22.2%) had a deficit in the VA of the right eye, and 134 (20.9%) had a deficit in the left eye. The analysis of the students' visual acuity distribution according to their self-perceived vision showed that 271 children with normal visual acuity perceived themselves as having “good” vision (53.2% of all children with normal vision), while 128 considered their vision “fair/bad” (25.1%), and 110 “couldn't say” (21.7%). Among those with altered visual acuity, 79 perceived their vision as “good” (60.8%), 29 as “fair/bad” (22.3%), and 22 “couldn't say” (16.9%). The results suggest that children's perception of their vision is not significantly associated with measured visual acuity ($p=0.286$). These findings reflect the complexity of the relationship between VA and perceived vision, which often does not accurately represent the actual ophthalmological condition. This highlights the need for regular ophthalmological evaluations and greater awareness about eye health. Among the non-measurable outcomes, the extension project generated significant impacts, including mobilizing the municipal government to create an amendment for funding specialized care and producing personalized corrective lenses for students with confirmed deficits. To enhance its impact, the project also partnered with the local Rotary Club, which assisted in organizing the flow of children to optometrists and selecting optical providers for the glasses' production. This study reaffirms the transformative potential of such projects and the importance of university extension in fostering community development.

Keywords: university extension; visual acuity; visual perception; social impact.

Sumário

Introdução.....	10
Referencial teórico.....	12
Metodologia.....	15
Projeto de extensão “Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar”: apresentação.....	15
Coleta de dados do projeto.....	16
Método de análise.....	18
Limitações do estudo.....	19
Resultados.....	20
Resultados mensuráveis.....	20
Resultados não mensuráveis.....	22
Discussão.....	23
Conclusão.....	25
Referências.....	26

Introdução

Durante os séculos XIX e XX, o conhecimento produzido dentro dos campos acadêmicos e demais organizações de treinamento técnico e pesquisa desenvolveu-se de maneira autônoma e desconectada das demandas sociais da época. A concepção de “Torre de marfim”, proposta por Teixeira em 1964, tornou-se uma metáfora poderosa para descrever o caráter elitista e socialmente neutro da formação profissional oferecida pelas universidades. Isso resultou em um abismo significativo entre a universidade e a sociedade em que está inserida.

A prática da extensão universitária no Brasil começa a ganhar destaque a partir de 1931, com os primeiros registros de atividades extensionistas. Posteriormente, em 1987, o Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX) foi criado para consolidar e orientar essas práticas, constituindo um dos marcos importantes na institucionalização da extensão universitária. Inicialmente entendida como “modalidade de transmissão do conhecimento e assistência” (FORPROEX, 2007, p. 11).”, a extensão universitária evolui como ferramenta de interação dialógica de mão-dupla, de troca de saberes, de superação do discurso da hegemonia acadêmica. Segundo Bachmann (2018), a extensão universitária visa não apenas compartilhar conhecimento, mas também mobilizar a comunidade, aplicando de forma prática o conhecimento teórico adquirido na universidade para responder às demandas sociais (Carbonari; Pereira, 2007).

De acordo com Sugahara (2012), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 1996 define a extensão universitária como um processo educativo, cultural e científico, que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. Nesse sentido, além de oportunizar resoluções aos problemas sociais, os projetos de extensão proporcionam aos acadêmicos a obtenção de vivências, de absorção da cultura local e de aperfeiçoamento profissional. Ou seja, os projetos de extensão fornecem subsídios para que o profissional não se restrinja tão somente aos aspectos técnicos, mas também promova o olhar

reflexivo sobre o contexto profissional, permitindo sua interação, intervenção e transformação do espaço (Seixas et al. 2008).

A participação de estudantes em projetos de extensão promove oportunidades para discussões baseadas na resolução de problemas reais, colocando à prova seus conhecimentos acadêmicos em contextos interdisciplinares e complexos, com a interação de diferentes atores da sociedade, promovendo uma formação qualificada (Pezzani et al. 2017). O pensamento freiriano corrobora com a discussão ao expor que a participação ativa do homem na construção do conhecimento se dá por meio da tomada de consciência da sua realidade e da capacidade de transformá-la (Freire, 2016).

Diante das possibilidades de extensão e da crescente preocupação em avaliar os resultados que uma universidade traz para a comunidade onde está instalada, crescem os estudos que abordam a relação da universidade com a comunidade local (Rolim; Serra, 2009; Musselin, 2013; Kantor; Whalley, 2014). Faz-se, portanto, o questionamento: quanto um projeto extensionista pode realmente impactar a comunidade e atender às suas demandas? Nesse sentido, este trabalho visa refletir sobre os impactos do projeto de extensão universitária "Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar", da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), e as repercussões para seu público-alvo e a comunidade local.

A relevância deste estudo reside na sua capacidade de fornecer uma análise detalhada dos impactos concretos de um projeto de extensão na vida de crianças e na comunidade. Ao investigar os resultados do projeto "Vi(vendo) e Aprendendo", este trabalho não só contribui para a compreensão da extensão universitária como instrumento de formação acadêmica e transformação social, mas também reforça a necessidade de expandir iniciativas que alinhem o conhecimento acadêmico às demandas sociais, destacando o papel crucial da universidade na construção de uma sociedade mais equitativa e consciente.

Referencial teórico

Conceito de extensão universitária e evolução histórica e conceitual

A extensão universitária, uma das três funções essenciais das universidades, ao lado do ensino e da pesquisa, começou a se consolidar como um conceito fundamental no final do século XIX. Inicialmente, no Brasil, a prática de extensão universitária ganhou destaque a partir da década de 1930, quando as universidades começaram a reconhecer a importância de interagir com a sociedade para além dos limites acadêmicos. Esse movimento visava promover uma conexão mais estreita entre o conhecimento produzido nas instituições de ensino e as necessidades da comunidade (SANTOS, 2011).

Tradicionalmente, a extensão universitária era entendida como uma "modalidade de transmissão de conhecimento e assistência", com um enfoque mais vertical e assistencialista. Esse modelo, muitas vezes descrito como um processo de "mão única", refletia uma concepção elitista onde o conhecimento era transmitido da universidade para a sociedade, sem uma verdadeira troca de saberes (FORPROEX, 2007). Contudo, com o tempo, houve uma mudança significativa na forma como a extensão foi compreendida e praticada.

A partir da década de 1970 e especialmente com a criação do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX) em 1987, a extensão universitária começou a ser vista como um processo mais dialógico e interativo. Este novo paradigma buscava superar a hegemonia acadêmica tradicional e promover uma troca de saberes que fosse benéfica tanto para a universidade quanto para a comunidade (Bachmann, 2018). Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), a extensão é definida como um "processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade" (BRASIL, 1996).

Essa evolução conceitual reflete a transformação da extensão universitária de uma prática assistencialista para uma ferramenta de integração e transformação social. A

partir desse novo entendimento, a extensão universitária passou a ser reconhecida como integradora das três dimensões da vida acadêmica, permitindo que o conhecimento produzido nas universidades fosse aplicado de forma prática e contextualizada para responder às demandas sociais e contribuir para o desenvolvimento local (Pezzani et al., 2017).

Impactos da Extensão Universitária na formação acadêmica e na sociedade

Os projetos de extensão universitária têm o potencial de gerar impactos significativos tanto na formação acadêmica dos estudantes quanto na sociedade em geral. Esses impactos são amplamente discutidos na literatura acadêmica, que destaca como a extensão universitária contribui para a transformação de ambos os âmbitos.

A extensão universitária é reconhecida por seu papel crucial na formação acadêmica, proporcionando uma aprendizagem experiencial que complementa a teoria com a prática. A participação em projetos de extensão permite que os estudantes apliquem o conhecimento adquirido nas salas de aula em contextos reais, promovendo uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conteúdos estudados. Segundo Freire (2016), a prática extensionista é fundamental para o desenvolvimento de uma educação crítica, onde os estudantes se tornam agentes ativos no processo de aprendizagem e na transformação social.

De acordo com Pezzani et al. (2017), a interação com a comunidade e a resolução de problemas reais contribuem para a formação de competências interdisciplinares, habilidades práticas e uma visão mais holística da profissão. Projetos de extensão também promovem o desenvolvimento de habilidades de comunicação, trabalho em equipe e liderança, aspectos que são frequentemente menos abordados em ambientes acadêmicos tradicionais (BRASIL, 1996).

Os impactos dos projetos de extensão na sociedade são igualmente significativos. Ao promover a interação entre a universidade e a comunidade, a extensão universitária contribui para a resolução de problemas sociais e o atendimento de necessidades locais. Segundo Santos (2011), a extensão atua como um meio para a

universidade cumprir sua função social, proporcionando benefícios diretos à comunidade e colaborando para o desenvolvimento local.

Além disso, a extensão universitária facilita a democratização do conhecimento, ao trazer o saber acadêmico para fora dos muros universitários e torná-lo acessível à população em geral. Isso é particularmente importante em contextos de desigualdade social, onde o acesso a recursos e informações é limitado. De acordo com Bachmann (2018), projetos de extensão que abordam questões como saúde, educação e meio ambiente podem gerar mudanças substanciais nas condições de vida da comunidade, ao mesmo tempo em que promovem a inclusão social e a cidadania ativa.

Os projetos de extensão também promovem a valorização dos saberes locais e tradicionais, criando um espaço para o diálogo entre diferentes formas de conhecimento. Isso não só enriquece o processo educacional, mas também fortalece a identidade cultural e a coesão social (Seixas et al., 2008). Ao integrar o conhecimento acadêmico com a sabedoria popular, a extensão universitária contribui para uma sociedade mais equitativa e participativa.

Diversos estudos demonstram como projetos de extensão universitária têm um impacto significativo na resolução de demandas sociais específicas e na formação acadêmica. O impacto dos projetos de extensão na formação acadêmica e na sociedade pode ser observado em diversas iniciativas de sucesso. O “Projeto Pirambu Digital”, da Universidade Federal do Ceará (UFC), foi criado em 2003 no bairro Pirambu, em Fortaleza, com o objetivo de promover a inclusão digital e o empreendedorismo tecnológico em uma das áreas mais carentes da cidade. Focado na capacitação de jovens em tecnologias da informação e comunicação (TIC), o projeto se destacou por reduzir a exclusão digital e criar oportunidades de emprego para a juventude local. Além disso, o Pirambu Digital contribuiu para fortalecer o ecossistema de tecnologia da informação na região, através da formação de cooperativas e empresas de TIC geridas pelos próprios participantes. Outro exemplo relevante é o “Projeto Universidade Aberta à Terceira Idade (UATI)”, criado em 1993 na Universidade de São Paulo (USP). O projeto oferece cursos, oficinas e atividades culturais voltados especialmente para idosos, promovendo o envelhecimento ativo, a

inclusão social e o acesso ao conhecimento acadêmico. O UATI tem tido um impacto profundo na vida de milhares de idosos, proporcionando novas oportunidades de aprendizado, socialização e envolvimento com a comunidade universitária. Além disso, o projeto contribui para a melhoria da qualidade de vida dos participantes e promove a integração entre gerações dentro da universidade.

Metodologia

Projeto de extensão “Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar”: apresentação

O projeto de extensão “Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar” foi idealizado em 2020 por cinco estudantes de Medicina da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA). A iniciativa surgiu da necessidade de reunir dados inéditos sobre déficits visuais em crianças de Foz do Iguaçu, visto que a literatura científica aponta uma correlação entre problemas visuais, altos índices de reprovação escolar e abandono precoce (Granzoto et al., 2003). O projeto tinha como objetivo inicial rastrear déficits oftalmológicos em alunos do 3º ao 5º ano do ensino fundamental das escolas públicas do município. A escolha do público-alvo baseou-se em estudos que indicavam que a capacidade visual, nos primeiros anos escolares, ainda apresenta certo grau de plasticidade. Dessa forma, o diagnóstico precoce de deficiências visuais poderia possibilitar correções ou até mesmo reversões dessas condições (Granzoto et al., 2003).

Para alcançar esse objetivo, o projeto adotou uma metodologia que incluía a aplicação de testes para identificar três principais distúrbios visuais: alteração na acuidade visual, motilidade ocular deficitária e discromatopsias associadas ao daltonismo (deuteranopia e protanopia). Os testes aplicados incluíam a Tabela de Acuidade Visual de Snellen, a Tabela de Jaeger, os cartões coloridos do Teste de Cores de Ishihara, além de manobras utilizando objetos, como uma caneta, para avaliação da motilidade ocular.

Esses testes foram realizados por voluntários do curso de Medicina da UNILA, conforme divulgado em meios de comunicação da universidade. Após a seleção dos voluntários, foi realizado um treinamento para capacitá-los na aplicação dos exames. Os resultados eram registrados por meio dos dispositivos móveis dos participantes, através de um formulário no Google Forms, previamente elaborado pelos organizadores do projeto. Os dados coletados eram automaticamente direcionados para uma planilha no Google Sheets, onde eram analisados de acordo com os objetivos do projeto. Contudo, devido à pandemia de SARS-Cov-2 e às medidas de isolamento social, as atividades do projeto foram interrompidas e retomadas no ano de 2022. Durante o período de 2022 a 2024, o projeto passou por ajustes em sua metodologia, que incluíram a redefinição do público-alvo e a limitação dos testes aplicados, de forma a garantir que o rastreamento visual fosse concluído dentro do tempo viável para atingir o maior número possível de crianças do público-alvo.

A aplicação dos testes antepostos e a coleta de dados foram realizadas mediante aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Dinâmica das Cataratas (UDC), com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de número 64692222.1.0000.8527, e mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos responsáveis do aluno testado e assinatura de Termo de Assentimento pela criança participante da ação.

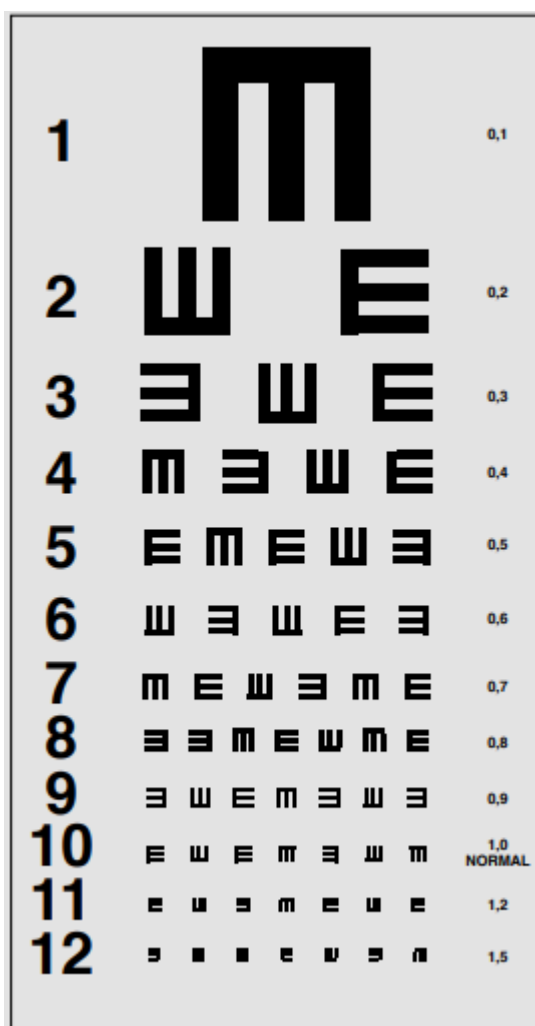
Coleta de dados do projeto

Ao longo da execução do projeto, foram coletados dados por meio de um questionário desenvolvido na plataforma Google Forms. Os voluntários acessaram o questionário em seus dispositivos móveis e registraram as respostas relacionadas aos alunos durante a aplicação dos testes. O processo de teste foi dividido em duas etapas principais: coleta de informações pessoais e aplicação dos testes. Na primeira etapa, foram coletadas informações relevantes ao estudo e informações pessoais dos alunos como Código do aplicador do teste, Código da escola de aplicação, Código de identificação do aluno (identificado pela sua posição na lista de chamada da sua turma), Nome completo do aluno, Nome da mãe do aluno, Idade do aluno, Data de nascimento,

Bairro onde mora, Como o aluno avalia sua visão e Uso prévio de óculos e/ou lentes corretivas.

Na segunda etapa, foram registradas informações específicas de cada teste realizado. Para o Teste de Acuidade Visual de Snellen, a tabela de Snellen, composta por símbolos de diferentes tamanhos (geralmente a letra E), foi posicionada a uma distância de 5 metros e a uma altura de 1,5 metros do chão, em uma parede clara e limpa. A disposição seguiu as diretrizes do "Caderno de Atenção Básica - Saúde Ocular", publicado pelo Ministério da Saúde (2007).

FIGURA 1 - Tabela de Snellen



Fonte: "Caderno de Atenção Básica - Saúde Ocular", Ministério da Saúde (2007).

Durante o teste, o voluntário apontava para os símbolos de cada linha, começando pela linha superior com os símbolos maiores e descendo progressivamente para as linhas inferiores conforme o aluno acertava os símbolos. A acuidade visual registrada foi o número decimal ao lado direito da última linha em que o escolar conseguisse enxergar mais da metade dos símbolos. Os valores variam entre 0,1, indicando acuidade visual significativamente prejudicada, e 1,0, indicando acuidade visual normal. Dessa forma, as categorias avaliadas e registradas no formulário digital incluíram: Acuidade visual do Olho Esquerdo sem correção, Acuidade visual do Olho Direito sem correção, Acuidade visual do Olho Esquerdo com correção e Acuidade visual do Olho Direito com correção, sendo essas últimas duas categorias específicas aos alunos que já utilizavam óculos e/ou lentes corretivas. Para avaliação separada de cada olho foi utilizado um oclisor.

Nos dois primeiros anos de execução, o projeto também aplicou o Teste de Jaeger, o Teste de Cores de Ishihara e o Teste de Motilidade Ocular. No entanto, devido a limitações de tempo e à quantidade de voluntários para atender ao público-alvo, a partir de 2024 o projeto passou a focar exclusivamente na aplicação do Teste de Snellen. Tendo em vista o exposto, a fim de construir uma análise comparativa consistente ao longo do tempo, este estudo limitou-se a reunir e discutir os resultados referentes apenas ao Teste de Snellen.

Método de análise

A pesquisa foi baseada em dados coletados pelo projeto de extensão "Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar", vinculado ao curso de Medicina da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), em Foz do Iguaçu/PR, entre 2022 e 2024, preservando o anonimato dos participantes, a fim de construir um estudo transversal dos dados.

Adotou-se uma metodologia mista qualiquantitativa, isto é, combinando aspectos qualitativos e quantitativos. Quantitativamente, pretende-se discutir o impacto das ações do projeto no público-alvo através dos resultados dos testes de Snellen, excluindo os dados dos Testes de Jaeger, Ishihara e Motricidade Ocular. Nesse

contexto, será avaliado a distribuição da população segundo alteração da acuidade visual (AV) em cada olho e se em uso de lentes corretivas, além de comparar a autoavaliação versus resultados objetivos gerados pelo teste. Para análise da acuidade visual, foi considerada normal a AV superior a 0,7 (pela escala de Snellen), estabelecendo-se como déficit de AV os valores iguais ou inferiores a 0,7, em pelo menos um dos olhos, de acordo com critérios propostos pela OMS. Não foram mensuradas variáveis que também poderiam estar relacionadas ao desfecho em questão, tais como déficits cognitivos, transtornos emocionais, contexto familiar e influência do ambiente escolar.

Qualitativamente, buscou-se interpretar o fenômeno analisado de forma complexa e crítica (Creswell, 2007). Assim, como parte dos resultados não mensuráveis, foram descritas as ações realizadas no âmbito do projeto de extensão, que contribuíram para potencializar seus impactos.

Os objetivos incluem uma pesquisa descritiva, conforme Cervo e Bervian (2002), que visa observar, registrar e analisar fatos sem manipulá-los, e um caráter exploratório, com levantamentos bibliográficos para refletir sobre os impactos da ação extensionista e suas possíveis implicações para outras atividades similares. Para a coleta de dados, será utilizada a pesquisa documental, que analisa documentos originais ainda não tratados analiticamente (Helder, 2006). A integração de diferentes procedimentos de pesquisa é justificada pela necessidade de uma abordagem metodológica variada, que se alinhe com aspectos investigativos, epidemiológicos, comunicativos e resolutivos (Bedin, 2012).

Limitações do estudo

O estudo apresentou algumas limitações que merecem atenção. As alterações na metodologia ao longo da execução do projeto dificultaram a análise transversal dos resultados, prejudicando a comparação uniforme dos dados. Além disso, é importante considerar possíveis erros cometidos pelos aplicadores durante os testes, o que pode ter influenciado os resultados. Também deve-se levar em conta que algumas respostas fornecidas pelas crianças podem não refletir a realidade, seja por dificuldades de compreensão das perguntas ou por respostas incompatíveis

com sua percepção verdadeira. Por fim, a falta de recursos e informações para realizar o acompanhamento longitudinal das crianças atendidas pelo projeto impediu a análise dos resultados a longo prazo e seus impactos no desempenho escolar.

Resultados

Resultados mensuráveis

Foram analisadas 639 crianças de 16 escolas municipais, escolhidas aleatoriamente, que foram testadas durante o período de 2022 a agosto de 2024.

Em relação ao sexo, 324 (50,7%) eram do sexo feminino, 312 do sexo masculino (48,8%) e 3 (0,5%) não informaram.

Tabela 1 - Distribuição da população de estudo segundo sexo

Sexo	Número (n)	%
Feminino	324	50,7%
Masculino	312	48,8%
Não informado	3	0,5%

Fonte: autoria própria.

Dos testados, 582 (91%) afirmaram que não usavam óculos ou lentes corretivas e 57 (9%) já usavam.

Quanto aos resultados objetivos do teste de Snellen, dentre os alunos que não usavam óculos ou lentes corretivas, 125 alunos apresentaram AV alterada no olho direito e 116 alunos apresentaram AV alterada no olho esquerdo. Dentre os que já utilizavam óculos ou lentes corretivas, 17 apresentaram AV alterada no olho direito e 18 apresentaram AV alterada no olho esquerdo, mesmo em uso de suas lentes. Nesse sentido, do total dos alunos testados, 142 (22,2%) apresentaram déficit na AV do olho direito e 134 (20,9%) apresentaram déficit no olho esquerdo.

Tabela 2 - Distribuição da população de estudo segundo alteração da acuidade visual (AV) em cada olho

	AV alterada olho direito	AV alterada olho esquerdo
Não usam lentes corretivas	125	116
Usam lentes corretivas	17	18
Total dos testados	142 (22,2%)	134 (20,9%)

Fonte: autoria própria.

No tocante à percepção da criança em relação a sua visão, da amostra total, 350 (54,8%) avaliaram sua visão como boa, 73 (11,4%) avaliaram como regular, ditas como “mais ou menos”, 84 (13,1%) como ruim e 132 (20,6%) não souberam informar. Foi observado ainda que, entre os alunos com AV dentro da normalidade, 271 (53,2%) referiu ter uma visão boa, enquanto 128 (25,1%) referiu ter uma visão regular ou ruim. Comparativamente, entre os alunos com AV alterada em pelo menos um dos olhos, 79 (60,%) alegou apresentar uma boa visão e 29 (22,3%) uma visão regular ou ruim. Nesse sentido, a análise da distribuição desses dados evidenciou o relato de visão regular/ruim em 22,3% dos alunos com baixa acuidade visual (vs 25,1% dos alunos com AV normal) e o relato de boa visão em 60,8% dos alunos com baixa acuidade visual (vs 53,2% dos alunos com AV normal) ($p=0,286$).

Tabela 3 - Distribuição de acuidade visual (AV) conforme autopercepção visual dos estudantes

Variáveis	AV normal N (%)	AV alterada N (%)	p-valor
Autopercepção visual			0,286
Boa	271 (53,2%)	79 (60,8%)	
Regular / Ruim	128 (25,1%)	29 (22,3%)	
Não soube informar	110 (21,7%)	22 (16,9%)	
Total	509	130	

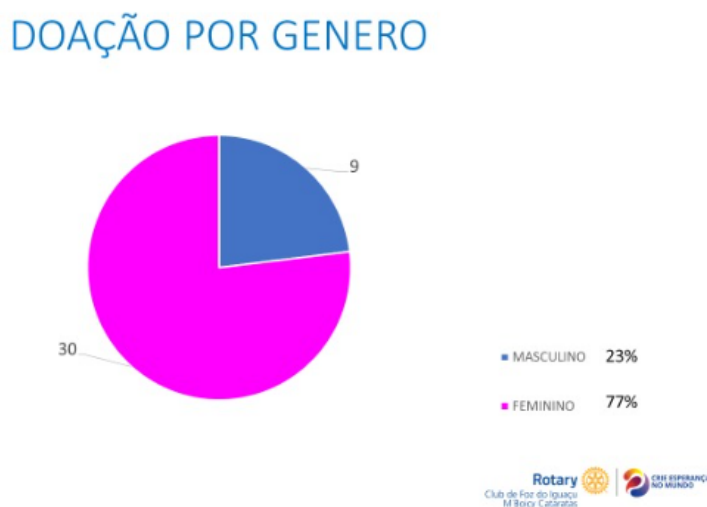
Fonte: autoria própria

Resultados não mensuráveis

Quanto aos resultados não mensuráveis, o projeto de extensão estudado conseguiu mobilizar o poder público para financiamento de consultas especializadas com optometristas e confecção de óculos com lentes corretivas personalizadas, por meio da emenda municipal nº 138/2021, apresentada por um vereador de Foz do Iguaçu. Além disso, o projeto estabeleceu uma parceria com o “Projeto Visão do Futuro”, organizado pelo Rotary Club M’Boicy do município, para apoiar na seleção das crianças que necessitavam de avaliação especializada, no encaminhamento para atendimento, na escolha das óticas responsáveis pela confecção dos óculos e na entrega aos beneficiários.

De acordo com acervo do Rotary Club M’Boicy, 39 óculos personalizados foram concedidos no período de julho de 2023 a junho de 2024.

Figura 1 - Doação de óculos por gênero



Fonte: Acervo Rotary Club M'Boicy.

Discussão

A identificação e o diagnóstico de possíveis problemas oculares precisam ser realizados o mais cedo possível, pois atrasos na detecção reduzem significativamente as chances de correção e recuperação. Além disso, esses atrasos podem impactar negativamente o desempenho escolar, prejudicar a socialização e podem se associar a alterações no estado emocional e psicológico das crianças (Toledo et.al, 2010).

No presente estudo, observou-se baixa acuidade visual, em pelo menos um dos olhos, em 20,3% do total de estudantes examinados. Comparando com estudos que utilizaram metodologia similar, no estudo de Toledo et.al (2010), 34,8% dos estudantes apresentaram baixa acuidade visual, sendo que estudos conduzidos por Granzoto (2003) e por Ventura (2000), tais percentuais foram de 15,1% e de 17,3%, respectivamente. No tocante à autopercepção visual, o percentual de relato de visão regular/ruim foi discretamente superior entre os escolares com AV dentro da normalidade (25,1%). Ademais, o maior percentual de relato de boa visão foi observado entre aqueles com AV alterada (60,8%). Nesse contexto, os percentuais encontrados entre os dois grupos, com AV normal versus com AV alterada, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas. Isto sugere que a percepção

das crianças em relação à sua visão não está significativamente associada à acuidade visual medida ($p=0,286$). Tais achados podem refletir a dificuldade do escolar em expressar sua percepção visual, acentuando ainda mais a necessidade da aplicação periódica destes testes na população escolar. Nesse sentido, destaca-se a relevância da capacitação dos profissionais para a identificação de déficits visuais nas escolas públicas. A escala de Snellen foi escolhida, sobretudo, por sua simplicidade de aplicação. De acordo com Temporini (1993), a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a acuidade visual como um indicador rápido da função visual. Além disso, a aplicação desse teste não exige treinamento extenso dos examinadores nem equipamentos sofisticados.

Atualmente, têm sido poucas as iniciativas concretas voltadas para reconhecer e tratar as causas da baixa acuidade visual em crianças, um problema de saúde intimamente ligado à situação educacional no Brasil. Cabe salientar também a importância de realizar campanhas de avaliação da acuidade visual já no início da vida escolar, com o objetivo de identificar possíveis problemas oculares precocemente, para que possam ser corrigidos e sua progressão seja evitada. Isso se torna especialmente relevante considerando que as condições socioeconômicas e culturais muitas vezes limitam o acesso das crianças a exames oftalmológicos (Toledo et.al, 2010).

Além disso, os resultados não mensuráveis evidenciaram o impacto transformador do projeto de extensão apresentado, que desempenhou um papel fundamental ao identificar a demanda por diagnóstico e correção de déficits visuais em escolares. Esse esforço resultou na mobilização do poder político municipal para atender a essa necessidade e na parceria com o Grupo Rotary, demonstrando o alcance das ações extensionistas. A extensão universitária, nesse contexto, destaca-se como uma ponte essencial entre a universidade e a comunidade, promovendo intervenções práticas que vão além do ambiente acadêmico. Ela permite não apenas a identificação de demandas sociais específicas, como também contribui para a elaboração de soluções concretas, fomentando parcerias estratégicas e reforçando o compromisso da universidade com a melhoria da qualidade de vida e a justiça social.

Conclusão

Este estudo demonstrou, entre os resultados quantitativos do projeto de extensão “Vi(vendo) e Aprendendo: Rastreamento de déficits visuais em crianças em idade escolar”, que 20,3% dos escolares avaliados apresentaram acuidade visual alterada em pelo menos um dos olhos. Além disso, a comparação entre autopercepção visual versus resultados objetivos do Teste de Snellen revelou que os percentuais encontrados entre os grupos com AV normal e AV alterada não apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p=0,286$), refletindo a baixa acurácia das crianças em expressar sua percepção visual. Já entre os resultados qualitativos, o estudo apresentou impactos significativos alcançados pelo projeto extensionista, como a mobilização do poder político municipal para atender à demanda identificada de déficits visuais em escolares, resultando na implementação de uma emenda municipal destinada ao financiamento de consultas especializadas e à confecção de óculos corretivos. Ademais, foi firmada uma parceria com o Grupo Rotary, que contribuiu para a gestão do encaminhamento das crianças necessitadas, a seleção das óticas responsáveis pela produção dos óculos e a entrega destes aos beneficiários. Diante da falta de conscientização acerca dos impactos que os problemas visuais podem acarretar ao aprendizado e à socialização das crianças, bem como das dificuldades de acesso a medidas preventivas voltadas à saúde ocular, este estudo reforça a importância dos projetos de extensão universitária. Tais iniciativas não apenas promovem melhorias concretas na qualidade de vida das comunidades atendidas, como também ampliam o alcance social da universidade, cumprindo seu papel transformador e contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva. Ao evidenciar o impacto positivo de iniciativas extensionistas, o estudo incentiva também a criação de novos programas que possam identificar demandas locais e propor soluções práticas, reforçando o compromisso da universidade com o progresso social e o atendimento às necessidades coletivas.

Referências

ARAUJO, Renan Soares de; CRUZ, Pedro José Santos Carneiro. **Reflexões epistemológicas sobre a extensão universitária: contribuições ao diálogo de saberes**. Linhas Críticas, Brasília, v. 28, e36816, jan. 2022. <https://doi.org/10.26512/lc28202236816>.

BACHMANN, A. M. R. **Extensão universitária e inovação social: estudo em uma universidade pública municipal**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v. 7, n. 1, p. 447-466, 2018.

BACHMANN, G. **Extensão Universitária: Caminhos para a Inclusão e a Cidadania**. São Paulo: Cortez, 2018.

BATISTA, S. H.; ROSSIT, R.; BATISTA, N. A. **Educação interprofissional, interdisciplinaridade e a formação em saúde: potências e desafios**. In: SILVA, G. T. R. (Org.). Residência multiprofissional em saúde: vivências e cenários da formação. São Paulo: Martinari, 2013. p. 29-46.

BEDIM, J. G. L. **Metodologias participativas na extensão universitária: instrumento de transformação social**. Revista Agenda Social. v. 6, n.1. 2012.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de Atenção Básica - Saúde Ocular**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

Brasil. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos temáticos do PSE – Saúde Ocular**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRITO, Hávila Rachel do Nascimento Gomes; ALVES, Erinaldo Domingos; CRUZ, Erislene Rayanne Moreira; CARNEIRO, Sofia Vasconcelos; BEZERRA, Milena de Holanda Oliveira; CARVALHO, Mariza Maria Barbosa; CÂMARA, Cândida Maria Farias; VIDAL, Andréa Alexandre; CARNEIRO, Stânia Nágila Vasconcelos. **EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E ENSINO EM SAÚDE: impactos na formação discente e na comunidade / university extension and health education**. Brazilian Journal Of Development, [S.L.], v. 7, n. 3, p. 29895-29918, 2021.

CACHIONI, M. **Educação e experiências em idosos: a Universidade Aberta à Terceira Idade da USP**. Universidade de São Paulo, 2011.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Brasília: Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, 2007.

Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX). Política Nacional de Extensão Universitária. 2ª ed. Manaus. Pró-Reitoria de Extensão – PROEX, 2012.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

GRANZOTO, J.A. et al. **Avaliação da acuidade visual em escolares da 1ª série do ensino fundamental**. Arq Bras Oftalmol. 2003; 66: 167-171. Acesso em: 23 jan. 2021.

MARTINS, L. **O Projeto “Literatura e Cidadania” e Seus Efeitos na Formação Acadêmica e no Desenvolvimento Comunitário**. Revista Brasileira de Educação e Literatura, v. 14, n. 3, p. 87-100, 2015.

MEDEIROS, Márcia Maria de. **A extensão universitária no Brasil - um percurso histórico**. BARBAQUÁ, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 9–16, 2017. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/barbaqua/article/view/1447>. Acesso em: 15 out. 2023.

PEZZANI, H.; et al. **Extensão Universitária e a Transformação Social: Um Olhar Crítico**. Revista Brasileira de Extensão Universitária, v. 15, n. 3, p. 23-42, 2017.

ROCHA, H. P.; LIMA, E. C. **Pirambu Digital: análise do impacto social do projeto de inclusão digital**. Revista Brasileira de Extensão Universitária, v. 6, n. 1, p. 101-120, 2015.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Universidade no Século XXI: Para uma Reforma Democrática e Emancipatória da Universidade**. São Paulo: Cortez, 2011.

SUGAHARA, Cibele Roberta. Revista Conexão UEPG, ISSN-e 2238-7315, Vol.8, Nº.2, 2012, págs. 164-169. Disponível em: <http://revista.uemg.br/index.php/malestar/article/view/60/89>.

TOLEDO, Carolina Cumani; PAIVA, Ana Paula Garcia; CAMILO, Gustavo Bittencourt; MAIOR, Márcio Ribeiro Sotto; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves; GUERRA, Maximiliano Ribeiro. **Deteção precoce de deficiência visual e sua relação com o rendimento escolar**. Revista da Associação Médica Brasileira, [S.L.], v. 56, n. 4, p. 415-419, 2010. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-42302010000400013>.

VENTURA, L., Gondim, P., Celino, A., Barros, E. **Campanha olho no olho - veja bem Brasil/1999: Resultados e experiências no estado de Pernambuco**. Arq Bras Oftalmol. 2000.